

BC-PS-62<sup>T</sup>/172

FACULTAD DE PSICOLOGIA  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

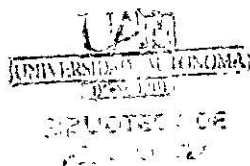
RELACIONES ENTRE EXPRESION FACIAL Y CONTEXTO:

UNA PERSPECTIVA SITUACIONAL.

Reg. 4 : 20064.

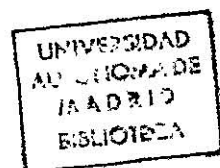
Autor: PILAR CARRERA LEVILLAIN

Director: JOSE MIGUEL FERNANDEZ DOLS



Madrid, marzo, 1992

R.B.C. 54688



Tesis financiada por el Proyecto de CICYT PS 89-022

"La tristeza ingobernable de un alma paralizada por ella,  
sacúdetela con la ayuda de la reflexión" (Demócrito)

A César



## INDICE

### Páginas

#### **CAPITULO I: INVESTIGACION SOBRE LA EXPRESION FACIAL RELACIONADA CON LA EMOCION.**

7

1.1- Darwin y la tradición Neodarwiniana: Influencia y  
logros en la Investigación sobre Expresión  
Emocional.

8

1.1.1- Investigación Transcultural.

13

1.1.2- Expresión Emocional en niños.

15

1.1.3- Estudios de Laboratorio.

17

1.1.4- Desarrollo de taxonomías descriptivas  
de la expresión facial.

18

1.1.5- Modelo Neuro-Cultural de Ekman.

20

1.2- Expresión Facial versus Experiencia Emocional.

23

#### **CAPITULO II: EL LENGUAJE COMO CRITERIO DE RECONOCIMIENTO.**

27

2.1- El Lenguaje como Criterio de Reconocimiento.

28

2.2- Problemas Teóricos.

30

2.3- Problemas Metodológicos.

33

---

<b>CAPITULO III: LA ALTERNATIVA DIMENSIONAL: UNA DEMOSTRACION EXPERIMENTAL.</b>	<b>35</b>
3.1- Introducción: Cuestiones Teóricas.	36
3.2- Método.	40
3.3- Resultados.	47
3.4- Conclusiones.	64
 <b>CAPITULO IV: UN CONCEPTO CLAVE: EL CONTEXTO.</b>	 <b>66</b>
4.1- Primeros trabajos sobre el contexto.	67
4.2- Los paradigmas de Munn y Goodenough-Tinker.	69
4.3- Los estudios de Frijda.	72
4.4- Watson (1972).	77
4.5- Spignesi y Shor (1981).	80
4.6- Knudsen y Muzekari (1983).	82
4.7- Wallbott (1988).	84
4.8- Nakamura, Buck y Kenny (1990).	87

<i>Indice</i>	5
<hr/>	
4.9- Russell y Fehr (1987).	89
4.10- Fernández-Dols y Sierra (1990).	92
4.11- Fernández-Dols, Wallbott y Sanchez (1991).	95
 <b>CAPITULO V: UN EXPERIMENTO SOBRE EL CONTEXTO.</b>	 96
5.1- Introducción.	97
5.2- Método y Resultados de la Fase 1ª.	99
5.3- Método y Resultados de la Fase 2ª.	101
5.4- Método y Resultados de la Fase 3ª.	115
5.5- Conclusiones.	122
 <b>CAPITULO VI: PROBLEMAS DEL CONTEXTO: FRECUENCIA Y CANAL DE PRESENTACION.</b>	 125
6.1- Problemas del Contexto.	126
6.2- Método y Resultados de la Fase 1ª.	131
6.3- Método y Resultados de la Fase 2ª.	141
6.4- Conclusiones.	155

## CAPITULO I

### 1.- INVESTIGACION SOBRE LA EXPRESION FACIAL RELACIONADA CON LA EMOCION.

### **1.1- DARWIN Y LA TRADICION NEODARWINIANA: INFLUENCIA Y LOGROS EN LA INVESTIGACION SOBRE EXPRESION EMOCIONAL.**

En el área de la interacción social, la posibilidad de conocer qué están sintiendo "los otros" nos ayuda no sólo a comprender y empatizar con los demás sino también, desde la necesidad de supervivencia y adaptación que comparten todos los seres vivos, nos permite anticipar sus planes de acción y regular nuestra interacción.

Por ello, se explica fácilmente el interés que científicos de muy diferentes áreas del conocimiento han puesto en los estudios sobre reconocimiento de emociones. Los afectos constituyen una importante fuente de información sobre las intenciones y futuras reacciones de nuestro interlocutor; conocerlas es determinante en el control de la interacción.

Aunque el conocimiento de la vida afectiva del hombre se presenta tan atractivo, que muy pocos estudiosos del ser humano se han resistido a investigarlo, el acercamiento científico a este tema se remonta al siglo XIX. Específicamente, a la obra de Darwin "La expresión de las emociones en los animales y el hombre" (1872). Con anterioridad se habían estudiado los "sentimientos humanos", pero no de una manera tan rigurosa y sistemática.

En la búsqueda de datos que avalasen su teoría sobre la Evolución, Darwin encontró pautas expresivas, fundamentalmente faciales, comunes entre individuos de diferentes culturas y entre el ser humano y algunos primates. Su interés por el tema se acrecentó al comprender que esos datos podían servirle para criticar la teoría creacionista imperante en esos momentos y que se oponía frontalmente a sus postulados sobre la filogenia. El "creacionismo", cuya cabeza visible era Sir Charles Bell, proponía la existencia de una musculatura facial específicamente humana, que habría sido creada por Dios para que el hombre pudiera comunicar emociones a sus semejantes. Esa teoría teológica se basaba en las diferencias entre el hombre y el resto de los animales, los

dones humanos eran resultado de la mano divina del Creador.

En este contexto histórico el postulado de discontinuidad propuesto por Bell gozaba del beneplácito de una sociedad fuertemente influida por las creencias religiosas. Los datos recogidos por Darwin sobre las semejanzas en la expresión facial tanto de animales, fundamentalmente grandes monos, como entre personas de diferentes culturas, apoyaba la idea opuesta: continuidad en la filogenia del hombre.

Como señala Fridlund (e.p.) la estrategia seguida por Darwin para refutar el punto de vista de Bell no ha sido bien entendida incluso por muchos de sus seguidores. El objetivo de Darwin era demostrar que el hombre no poseía dotes especiales para que su adaptación al medio fuese mejor que la del resto de los seres vivos.

La idea de la perfección del hombre era defendida por las tesis creacionistas. Para conseguir refutarlas, Darwin necesitaba encontrar conductas que por un lado fuesen comunes a las especies de las que suponía descendía el hombre y que, por otro, reflejasen la "imperfección humana", pues ello significaba que no eran resultado de la intervención divina. El interés por esta clase de conductas, menos adaptativas, no ha sido siempre reconocido por las corrientes neodarwinistas, probablemente porque el objetivo de éstas actualmente difiere sustancialmente de la meta original de Darwin.

El fin de Darwin era la crítica al creacionismo, el de los neodarwinistas consiste en apoyar la teoría de la Filogenia y los mecanismos de Selección Natural. Estas diferencias en necesidades y objetivos han determinado una lectura sesgada de los postulados darwinianos sobre expresión facial.

Fridlund (e.p.) sugiere que Darwin era consciente de que si su trabajo se apoyaba en las conductas humanas más adaptativas, se entendería como un apoyo a Bell. La teoría creacionista hablaba de las expresiones como un don dado por Dios para que el hombre comunicase sus emociones. La única alternativa posible que le quedaba a Darwin era hablar de las conductas, incluidas las faciales, que aparecían en la filogenia

humana, sin hacer hincapié en aquellas que reflejasen la "perfección" del hombre. Para sus propósitos le eran útiles las conductas universales que reflejasen acciones útiles para los antepasados del hombre, pero que no fuesen actualmente adaptativas. Recordemos que Darwin trabajaba con los postulados lamarckianos de "herencia de caracteres adquiridos con la práctica", ya que aún no se habían divulgado las leyes de la herencia.

Nos encontramos así con la paradoja de que Darwin tuvo que defender la función adaptativa de las expresiones voluntarias, marginando de esos razonamientos a la conducta espontánea, así Darwin en 1872 señala como un niño sonríe ante la oferta de un caramelo y no cuando lo está disfrutando. Sólo después del redescubrimiento de las leyes mendelianas, y con ellas la consolidación de la Teoría de la Evolución, fue posible defender la función informativa de las expresiones faciales involuntarias.

Darwin necesitó limitar la función comunicativa de la expresión facial a la conducta voluntaria, dado que entendía que ésta no era resultado de la herencia sino del aprendizaje. Sin embargo la expresión espontánea era una conducta asociada por hábito con determinadas emociones (principio de los hábitos útiles asociados), lo que hacía que no fuera necesaria su justificación en base al valor de comunicación. Tuvo así que sacrificar el posible valor adaptativo de la expresión facial refleja para favorecer a su teoría sobre la filogenia del hombre.

Esta dicotomía "expresión voluntaria versus expresión refleja" dará lugar en el posterior desarrollo neodarwiniano a los modelos bifactoriales de la expresión facial (Ekman y Friesen, 1971 Buck, 1984; ). En ellos una vez aceptada la Teoría de la Evolución y los mecanismos de la Selección Natural, se habla de la función adaptativa tanto de la expresión controlada como de la automática. Desde estos modelos la diferencia entre ambos tipos de expresión se reduce a la capacidad de falsear los mensajes emocionales en la expresión voluntaria: la conducta espontánea expresaría lo que se siente realmente, sin una intención consciente del sujeto por transmitir dicha información, mientras que la voluntaria expresaría lo que el emisor quiere comunicar, independientemente de su veracidad fenomenológica.

Actualmente Fridlund (1991) va más allá de la interpretación neodarwiniana, a través de los postulados de la ecología-conductual (Hinde, 1985,a,b; Smith, 1977, 1985, 1986). Más darwiniano que la corriente neodarwiniana, Fridlund, entiende que todas las conductas que han sido seleccionadas, lo son por su contribución a la supervivencia del individuo y con ello a la de su especie. Así las expresiones faciales, todas ellas, comunicarían en cada momento la información que más útil sea al emisor, y según una visión más moderada propuesta por Smith (1977), aquella que asegure la necesaria cooperación entre emisores y receptores.

Siguiendo la diferenciación entre conducta informativa y comunicativa que hacen Cranach y Vine (1973), para Fridlund toda la conducta facial tendría una función comunicativa (regulación de la interacción), no pudiéndose hablar de conductas meramente informativas ajenas de la situación social en la que se inscriben.

Para la tradición neodarwiniana la posibilidad de que el mensaje transmitido tenga un carácter comunicacional depende de la voluntariedad de la conducta expresiva. Para Ekman (1977), la función comunicativa sólo la tendría la conducta voluntaria (displays rules) controlable por el sujeto y por tanto sujeta a reglas culturales; las expresiones faciales automáticas, espontáneas y no influenciadas por las normas sociales tendrían una función informativa que consistiría básicamente en transmitir el estado emocional del emisor; ello influye lógicamente en el proceso de comunicación pero sin intencionalidad por parte del sujeto emisor.

Para la perspectiva ecológico-conductual el carácter de comunicación de un mensaje depende sin embargo del contexto de interacción y de las relaciones entre los participantes. Para Fridlund (1991), la conducta expresiva tiene una clara función comunicativa, pero siempre de mensajes útiles, lo que, a nuestro juicio, se ajusta mejor a la filosofía original de la tesis darwiniana sobre la Evolución y la Selección Natural. Sería contradictorio que la Selección Natural mantuviese conductas que comunicasen siempre mensajes "verdaderos", incluso cuando estos fueran perjudiciales para el sujeto que los emite: expresar miedo antes de comenzar la lucha no ayuda a ganar la batalla.



Para Fridlund lo que refleja la expresión, incluida la involuntaria o automática, no es necesariamente la emoción, sino un "conflicto de intenciones" que interesa explicitar (Fdez-Dols, Carrera y Mallo 1989) de manera que el receptor pueda adecuar su comportamiento a la nueva situación y así ambos puedan conseguir una interacción beneficiosa.

En cualquier caso, y al margen de estas diferencias de interpretación, el mensaje de Darwin ha tenido una influencia decisiva en el estudio del comportamiento no verbal y la investigación contemporánea sobre emoción. La línea de trabajo que Darwin inauguró ha sido seguida y defendida por numerosos equipos de investigación (Ekman, 1971, 1972, 1982; Izard, 1971; Tomkins, 1962, 1963; Plutchik, 1962, 1968) fieles no sólo a las tesis de su planteamiento sino también, y esto ha sido determinante en la recogida de datos, a su metodología.

Nuestro interés en los trabajos de la tradición neodarwiniana viene guiado por el énfasis que ponen en los fenómenos de comunicación e interacción, pilares ambos de la naturaleza social del ser humano. Como psicólogos sociales nos interesa la transmisión de los mensajes emocionales, sus códigos, canales y niveles de precisión.

Acabamos de señalar la vigencia que aún tiene la metodología de Darwin: su elección de la observación comparada, los estudios transculturales y la ontogenia de las expresiones faciales sigue marcando el camino de sus discípulos. Las técnicas de observación y análisis han mejorado sustancialmente, pero esta sofisticación no varía la lógica de experimentación: si se encuentran expresiones faciales similares en culturas muy diferentes, si esos parecidos también se manifiestan en la comparación de sujetos ciegos y videntes, y si por último se encuentran dichos patrones de conducta en edades muy tempranas, se establece que tales patrones expresivos son universales, seleccionados a lo largo de la evolución de la especie, y por tanto innatos. Su pervivencia depende de su contribución al equilibrio de las relaciones intraespecíficas, en definitiva de su valor adaptativo. En los siguientes párrafos vamos a intentar dar una visión general de los trabajos más interesantes en esta línea, y los logros que la

tradición neodarwiniana ha aportado a la investigación sobre emoción.

#### 1.1.1- Investigación Transcultural:

La investigación transcultural que siguió a los trabajos de Darwin buscaba una salida a la polémica sobre el carácter innato o adquirido del comportamiento humano. Si se demostraba la universalidad de la expresión facial espontánea, sería posible defender su valor informativo y su origen innato.

Los trabajos más celebrados en este campo han sido los de Ekman y su equipo (Ekman y Friesen, 1971; Ekman, 1973; Ekman, Sorenson y Friesen, 1969; Sorenson, 1971, 1972) con las culturas prelitteratas: Fore, Sadong y Dani.

En un principio la técnica seguida por este grupo de investigación consistía en pedir a los sujetos que asociaran las fotografías de expresiones faciales posadas por sujetos occidentales con palabras de su lengua nativa. Con esta tarea los problemas de traducción hacían muy difícil la recogida de datos fiables por lo que los investigadores decidieron utilizar historias relacionadas con las expresiones presentadas, como medida de respuesta (método Dashiell).

Previamente un grupo de sujetos generaba relatos para cada una de las expresiones presentadas, más tarde otro conjunto de sujetos distinto debía elegir de un grupo de 2 ó 3 expresiones faciales la que mejor se adaptaba a cada historia. No se presentaron todas las combinaciones posibles, y el diseño fue intrasujetos de manera que un mismo sujeto debía hacer la selección entre las mismas expresiones varias veces seguidas, lo que dificultaba el control de la validez interna en los experimentos.

La homogeneidad de resultados en las tareas de reconocimiento se han entendido como confirmación de las hipótesis darwinianas: las expresiones faciales de

emociones son innatas y universales puesto que sujetos de culturas muy diferentes las reconocen asociadas a las mismas etiquetas verbales (o parecidas dados los problemas de traducción) o a relatos etiquetables con esas mismas categorías.

Los trabajos con culturas literatas se basan en el mismo esquema: la relación entre expresión y emoción se establece primero con personas de lengua inglesa y mas tarde se comprueba si en otra cultura los sujetos asignan a cada expresión la misma categoría verbal traducida del inglés que fué asignada por la primera población. Son trabajos que utilizan listas cerradas y cortas de términos emocionales, donde el sujeto debe elegir una de las palabras presentadas forzosamente, salvo excepciones los modelos de las fotografías presentadas son occidentales y los diseños suelen ser intrasujetos.

Siguiendo esta metodología Izard (1971) encontró que sujetos japoneses clasificaban las expresiones presentadas del mismo modo que una muestra de sujetos norteamericanos. Ekman (1972) obtuvo resultados similares con sujetos japoneses y norteamericanos en todas las emociones utilizadas salvo asco, emoción para la que halló mejores grados de acuerdo en un trabajo posterior (Ekman et al, 1987). El mismo autor (Matsumoto y Ekman, 1989) encontró también con modelos norteamericanos y japoneses una interacción significativa entre emoción, lenguaje y cultura.

Además de estas investigaciones hay un cierto número de trabajos transculturales con culturas literatas, réplicas y contrarréplicas (Vinacke y Fong, 1955; Boucher y Carlson, 1980; Ekman y Heider, 1988; Matsumoto y Ekman, 1988) que han generado gran número de datos no siempre coincidentes. En general los resultados muestran universalidad en emociones como alegría, sorpresa y tristeza pero no son tan claros para ira, asco y miedo.

Las conclusiones extraídas de la investigación transcultural han sido entendidas como confirmación de las hipótesis darwinianas de universalidad y del origen innato de estas expresiones faciales emocionales. Más tarde volveremos sobre ellos para

un análisis en profundidad tanto de su metodología, como de los supuestos teóricos implícitos en esta interpretación. A nivel teórico, la principal crítica parte de los ya mencionados enfoques de la ecología conductual, subrayándose que acciones similares no implican necesariamente un control genético, dado que pueden ser resultado de un proceso de convencionalización o de transmisión cultural. Fridlund (1991) sostiene, a partir de esta argumentación, que los trabajos transculturales no han demostrado la base innata de la expresión espontánea, dado que esto sólo podría aceptarse si se confirmase la universalidad de conductas no adaptativas en alguna cultura.

En cualquier caso, y a pesar de estas críticas, hay que destacar que este tipo de estudios han confirmado sin lugar a dudas cierta homogeneidad de la conducta facial a través de culturas diferentes, lo que avala la importancia de su papel en los procesos de interacción.

#### 1.1.2- Expresión emocional en niños:

Si las pautas expresivas son innatas y por tanto universales, era necesario constatar cuándo y cómo aparecían en el desarrollo ontogenético del hombre. Los trabajos sobre expresión emocional en niños pequeños, desarrollados fundamentalmente a partir de los años 70, han mostrado que ya en lactantes existen todos los movimientos faciales observables en el adulto. Darwin escribió sobre lo adaptativo que para el niño pequeño son la risa y el llanto, como herramientas que le permiten satisfacer sus necesidades básicas cuando aún no ha desarrollado el lenguaje verbal.

En los trabajos con niños la técnica de reconocimiento más popular son los estudios con jueces adultos, bien a través de categorías emocionales, bien con códigos descriptivos de la conducta facial (Ekman y Friesen, 1975; Ekman y Oster, 1979). La selección de estímulos se hace a partir de un conjunto de expresiones emocionales inducidas en niños. El trabajo de Hiatt (Hiatt et al 1979) no sólo aportó datos positivos sobre el reconocimiento de patrones expresivos infantiles por jueces adultos sino

también sobre los estímulos inductores de las emociones más características (sabores desagradables, presencia o ausencia de la madre, presencia de extraños, etc). En este estudio los jueces consiguieron diferenciar, sin conocer la causa inductora, las emociones de alegría, sorpresa, y miedo; más tarde a través del FAST (Ekman y Friesen, 1975) confirmaron los movimientos específicos de la alegría y la sorpresa. Izard (1982) consiguió también un buen acuerdo interjueces en el reconocimiento de emociones de niños de 1 a 9 meses, a la vez que en un posterior análisis con los códigos descriptivos del FESM y el MAX (Izard, 1979) se conseguía una descripción exhaustiva de estas expresiones faciales.

En España, Iglesias (1986) encontró, utilizando el código FACS (Ekman y Friesen, 1978), patrones faciales discretos en niños recién nacidos (miedo, sorpresa, tristeza, alegría, ira, asco), que eran muy semejantes a las de los adultos.

Con respecto a la capacidad discriminativa del niño sobre la respuesta facial, los trabajos son menos numerosos. Utilizando la técnica de "preferencia visual" (Nelson et al, 1979) y la de "habitación" (Barbera et al, 1976; Barrera y Maurer, 1981; Iglesias, 1986; Loeches, 1988; Iglesias, Loeches, y Serrano, 1989) se han obtenido resultados positivos: el lactante parece capaz de diferenciar entre las expresiones emocionales más básicas.

Los trabajos sobre expresión voluntaria en niños mayores son escasos. Ekman y Oster (1979) concluyen que la sonrisa y el llanto parecen controlables desde el tercer mes de vida. Los trabajos clásicos de Piaget (1946, 1978) apuntan que el niño controla realmente los procesos de imitación a una edad en torno a los dos años.

### 1.1.3- Estudios de Laboratorio:

Si la inducción de emociones en niños es compleja, la inducción de emociones en sujetos adultos obliga a utilizar estímulos con contenido emocional extremo. La inducción debe superar el control voluntario de la expresión (displays rules) y provocar emociones reales y espontáneas. Uno de los ejemplos más notables en este enfoque es el trabajo de Landis (1924, 1929). Su investigación aunque con problemas metodológicos (Ekman Friesen y Ellsworth, 1982 [a,b,c]) ilustra las dificultades a las que se enfrenta este tipo de diseños, a pesar de lo cual marcó la investigación posterior sobre conducta inducida en laboratorio (Sherman, 1927, 1928; Hebb, 1946).

Dentro de los diseños de laboratorio cabe señalar algunos trabajos realizados a partir de expresiones faciales espontáneas, recogidas en la filmación de sujetos que observaban una determinada película de contenido emocional (Ekman, 1972; Friesen, 1972; Ekman, Friesen y Ancoli, 1980). También en estos trabajos, que se podrían situar entre las técnicas de inducción pura y los experimentos con situaciones reales, se confirmó la existencia de expresiones faciales características, llegando incluso a identificarse patrones musculares; por ejemplo, una clara asociación de la sonrisa resultado de la actuación del músculo zigomático (unidad 12 del FACS) con estímulos de contenido afectivo positivo.

Menos complejos son los trabajos con expresiones posadas; el experimentador puede controlar todos y cada uno de los rasgos faciales y manipularlos. Antoine Feleky (1914) se eligió a sí misma como modelo y representó algunas de las expresiones emocionales más conocidas. Este conjunto de fotografías fue sometido a un análisis de fiabilidad interjueces en el que se utilizó como criterio de validez la "intención" del modelo al poner las poses; los resultados fueron positivos. Otros trabajos con conductas posadas parecen corroborar los resultados de Feleky (Woodworth, 1938 y Ekman y Friesen, 1965). A pesar de los problemas de validez ecológica que plantean, se admite que estos trabajos consiguen un mejor control experimental que los diseños

con emociones inducidas.

Otro conjunto de investigaciones que se incluyen dentro del enfoque neodarwiniano son los estudios comparativos entre ciegos y videntes (Fulcher, 1942; Ortega et al 1983). Su filosofía, igual que en la investigación con niños, es constatar patrones de conducta facial en sujetos que no han sido modelados por la experiencia, de forma que la razón de la conducta facial sólo puede explicarse por el sustrato biológico del sujeto. Los resultados de nuevo son interpretados de manera favorable a los postulados de innatez y universalidad. Fridlund plantea que no está claro que el comportamiento facial de los ciegos se deba a patrones innatos, dado que puede ser resultado de un reforzamiento diferencial (Fridlund, 1991).

#### 1.1.4- Desarrollo de taxonomías descriptivas de la expresión facial:

Antes de describir algunos de los éxitos más notables de la investigación neodarwiniana parece aconsejable sintetizar los supuestos teóricos que marcaron la dirección de sus estudios:

- a- El comportamiento emocional humano se diferencia en estados emocionales discretos.
- b- A cada emoción básica le corresponde un patrón de expresión facial característico. Dicha conducta expresiva tiene un origen innato, y se manifiesta de la misma manera en todos los seres humanos con independencia de la cultura en la que estén inmersos y de su edad.
- c- La función de estos patrones expresivos en el caso de la



expresión espontanea consiste en informar del estado emocional del sujeto emisor, y para la expresión voluntaria sería la comunicación intencional de un mensaje emocional.

Como hemos visto anteriormente, estos postulados teóricos se encuentran avalados por numerosos trabajos sobre reconocimiento de expresiones faciales, con problemas metodológicos sin duda, pero que en general confirman "la existencia de uniformidades expresivas a través de distintas edades, culturas y situaciones" (Fernández-Dols et al 1989).

El postulado sobre la existencia de patrones característicos para cada una de las emociones básicas, hacía prioritario intentar describirlos con el mayor rigor y exactitud posible. Un análisis exhaustivo de la cara era necesario, no sólo para la diferenciación de patrones emocionales, sino también para una posible manipulación experimental de la expresión.

El interés por la diferenciación de los movimientos faciales se remonta a los trabajos de Boring y Titchener (1923) con su "modelo Piderit" que representaba una cara artificial a la que se le podían cambiar las distintas partes para obtener efectos diferentes. Con este tipo de manipulaciones se consiguieron resultados interesantes, como destacar la importancia de la zona superior de la cara en la identificación de emociones (Davitz, 1964).

El FAST (1975) y FACS (1978) de Ekman y Friesen y el MAX de Izard (1979) son sistemas de observación que permiten un análisis de las expresiones faciales a partir de su descomposición en movimientos musculares discretos. Así el FACS de Ekman et al. describe 33 categorías de movimientos musculares llamados "Unidades de Acción Facial" a las que hay que añadir 11 que no implican a los músculos faciales, y varios descriptores de la cabeza y ojos. Cada unidad de acción es descrita por separado diferenciando intensidad y lado donde aparece. A diferencia de los clásicos catálogos etológicos, que describían los movimientos en términos inferenciales (p.e. "ojos de ira");



el FACS permite descripciones moleculares más objetivas, sin apreciaciones subjetivas por parte del observador. Estos sistemas de observación requieren bastante tiempo de entrenamiento por lo que no pueden ser empleados por jueces no expertos, pero aseguran una información fiable y objetiva con jueces entrenados.

La investigación con el FACS y el MAX ha permitido relacionar cambios faciales específicos con categorías verbales de contenido emocional: podemos decir que la unidad 6 del FACS, relacionada con la contracción del orbicular ("patas de gallo") aparece normalmente asociada a la expresión espontánea de "alegría" (Ekman, Davison y Friesen, 1990). Gracias a estas taxonomías faciales equipos como el de Ekman han conseguido identificar ciertos patrones expresivos a través de diferentes culturas, situaciones, edades y sexo. Esta homogeneidad se ha interpretado como una asociación necesaria y suficiente entre expresiones y diversas emociones básicas.

La estructuración de la información facial ha sido uno de los objetivos mejor alcanzados por los grupos de Ekman e Izard, logro que ha marcado no sólo la metodología de investigación sino también la interpretación de los resultados.

La crítica que puede argumentarse ante estos hallazgos (crítica que mas adelante desarrollaremos) se refiere a la falta de instrumentos descriptivos de otras fuentes de información que se combinan con la cara en la vida real (por ejemplo, la situación causante de la emoción), lo que ha determinado que el peso explicativo de la expresión facial en el reconocimiento haya sido sobrevalorado.

#### 1.1.5- Modelo Neuro-Cultural de Ekman:

La teoría desde la que se han enmarcado estos resultados favorables a la expresión como fuente transmisora de emociones, de manera clara, precisa y universal, es el modelo neuro-cultural de Ekman (Ekman, 1971, 1972). El éxito de este modelo

reside en haber sido capaz de dar interpretación a los datos de la investigación empírica de éste y otros autores en la línea neodarwiniana.

Haciéndose eco de la diferenciación darwiniana entre expresiones faciales voluntarias e involuntarias, y sin necesidad de ocultar el valor adaptativo de estas, Ekman defiende la capacidad de los seres humanos para transmitir información emocional a partir de los movimientos faciales, sin necesidad de remitirse al contexto. Desde esta teoría se entiende que si la expresión facial espontánea no está sujeta a la intencionalidad del individuo, tampoco será influenciable por la situación contextual en la que el sujeto se encuentre.

De acuerdo con este modelo, las expresiones espontáneas estarían determinadas por un sustrato biológico innato y solamente cuando la situación social obliga al emisor a disimularlas y manipularlas, se rompe el tandem expresión-emoción. La existencia de una base neural innata determinaría la existencia de patrones neuromusculares-expresivos asociados a emociones discretas. Con la maduración, el desarrollo cortical permitiría el control voluntario de esos patrones automáticos, de manera que es posible disimularlos o intensificarlos ("reglas de exhibición"). Ekman ha trabajado en busca de diferencias objetivas entre expresiones espontáneas y voluntarias, dado que su modelo teórico sólo se aplica a las primeras. En esta búsqueda los resultados no son muy clarificadores, aunque apuntan la existencia de diferencias sutiles (p.e. "asimetría") entre ambas (Ekman, Hager y Friesen, 1981; Ekman y Friesen, 1976). Así en unas ocasiones una conducta como la sonrisa informaría sobre el estado emocional del emisor y en otras esa conducta (con algunas diferencias estructurales según Ekman et al, 1981;1976; Hess y Kleck, 1990) sería un signo con significado determinado por las reglas de comunicación social. El problema de esta dicotomía no sólo es encontrar patrones faciales diferenciales sino demostrar que las experiencias emocionales que en ellos subyacen son también diferentes.

El modelo neuro-cultural da por supuestas las relaciones entre sustrato neurofisiológico, expresión facial y emoción sin llegar a demostrar plenamente estas

relaciones (ver Fernández-Dols et al., 1989). Tampoco este modelo resuelve el problema de los estímulos elicitadores de la conducta expresiva, ni explica por qué resulta adaptativo expresar emociones de manera independiente de la situación en la que se encuentre el sujeto. A pesar de que el modelo no se haya hecho eco de estos problemas, ha resultado muy útil para el desarrollo de la investigación sobre expresión facial, dado que focaliza sobre ésta todo el peso de la comunicación emocional.

## **1.2- EXPRESION FACIAL VERSUS EXPERIENCIA EMOCIONAL.**

La hipótesis darwiniana postulaba el carácter innato de las expresiones faciales y su asociación directa con experiencias emocionales concretas. Un supuesto implícito a tal modelo es que las expresiones han sido seleccionadas en el transcurso de la evolución por su valor adaptativo, siendo su función principal la transmisión de información emocional.

Este punto de vista, como hemos visto en el anterior apartado, está desarrollado fundamentalmente por el modelo neuro-cultural de Ekman. Desde este modelo se entiende que existe un conjunto de experiencias emocionales básicas. En general, siguiendo a Tomkins (1962/1963) se habla de un grupo de seis emociones primarias (alegría, tristeza, ira, miedo, asco y sorpresa) a las que se asocian patrones faciales específicos y universales. La homogeneidad de conductas es el resultado de la información genética que comparten todos los seres humanos, mientras que las diferencias vendrían determinadas por el aprendizaje cultural.

Las críticas a estos argumentos se focalizan en la relación biunívoca supuesta entre expresión facial y experiencia emocional. El primer problema se plantea en la aceptación del conjunto de emociones discretas que postula la corriente neodarwiniana. No es suficiente la diferenciación en patrones discretos de uno de los componentes del fenómeno, en nuestro caso de la conducta expresiva, para suponer que el resto (experiencia fenomenológica, sustrato neurofisiológico, estímulos elicítadores) también lo esten.

Por el momento no se han localizado patrones fisiológicos específicos e independientes de las conductas externas asociadas a esas emociones. Ni tampoco está probado que la experiencia subjetiva de una de las llamadas emociones básicas sea siempre la misma aunque los sujetos sean capaces, por requerimiento de la tarea, de

etiquetar diferentes estados con la misma categoría verbal . Por ejemplo, probablemente no se experimenta la misma alegría al encontrar un billete de 10.000 pesetas en la calle, que ante el nacimiento de un hijo largamente esperado. Factores como niveles de activación, placer y control podrían ser algunos de los que nos ayuden a diferenciar esas distintas "alegrías". Ni siquiera es posible asegurar que no existe emoción cuando no se manifiesta la expresión facial que generalmente se asocia a ella. Kraut y Johnston (1979) encontraron que los jugadores de bolos no sonríen cuando consiguen una buena jugada sino que lo hacen espontáneamente cuando miran a sus compañeros. Igualmente es cuestionable que siempre que se ve la expresión facial espontánea de una emoción el sujeto que la emite esté experimentando dicha emoción, Fridlund (1991) cita el caso de la sonrisa del recién nacido, que indudablemente es automática pero cuya razón de ser no es tanto la emoción de alegría como la necesidad de ayuda y cuidado que el bebe tiene con respecto a los adultos. Apoyando la idea de Fridlund sobre la relación entre expresión facial y motivación social encontramos un interesante trabajo de Russell y Fernández-Dols (s.p.) en el que se observa claramente como los sujetos asocian expresiones faciales con contenido emocional intenso con situaciones que implican comunicación (conversación) mientras que asocian expresiones neutras emocionalmente con situaciones igualmente emocionales que no conllevan interacción (reflexión).

Así, para perspectivas como la ecología-conductual no se ha confirmado desde el modelo neuro-cultural la existencia de emociones básicas discretas asociadas a expresiones faciales características. Lo único que podría afirmarse objetivamente es que se han encontrado patrones faciales comunes a través de edades, culturas y situaciones. Su asociación con la experiencia emocional sólo se apoya en datos indirectos, inferencias del lenguaje. Dado que por definición no podemos conocer los sentimientos subjetivos de los sujetos, al menos de una manera objetiva, es difícil admitir que una conducta observable los manifieste de manera directa e independiente del entorno en el que se encuentra el sujeto.

Desde esta postura más ecológica sólo se puede admitir la existencia de

rasgos faciales con significado emocional; el contenido específico de la experiencia subjetiva que subyace en ellos debe buscarse en indicadores más complejos que el simple etiquetado verbal, como por ejemplo el contexto situacional que rodea a la expresión.

De este modo la ecología-conductual defiende, en contra de las propuestas del modelo neuro-cultural, que incluso las expresiones involuntarias estarían moduladas por la situación en la que se encuentra el individuo. Desde estos nuevos postulados se hace imprescindible la investigación en profundidad sobre el contexto situacional en el que se da la expresión dado que este tipo de información es más objetiva que el lenguaje natural cuyos conceptos, incluidas las categorías emocionales, tienen una definición borrosa, (ver Bullock y Russell, 1986, Russell y Bullock, 1986).

Así la clave de la relación entre expresión y emoción subjetiva nos remite al contexto. Reducir la influencia situacional a las expresiones voluntarias, como hacen los modelos bifactoriales, es olvidar los numerosos ejemplos de engaño o disimulo que se dan en todas las ramas de la filogenia animal y vegetal. El desarrollo cortical no ha sido imprescindible para que otros seres vivos con sistemas nerviosos menos desarrollados tengan conductas "mentirosas" de manera no voluntaria (ver Fridlund, 1991). Fridlund, señala que incluso en situaciones donde parece que la expresión no tendría ningún significado para la interacción, como las situaciones de soledad, es posible justificar el valor de comunicación de la expresión y su dependencia del contexto. Fridlund (1991) da cuatro razones para ello:

- Si se observan expresiones en soledad es porque frecuentemente nos utilizamos a nosotros mismos como interlocutores simbólicos.
- Podemos tener en cuenta a los otros sin necesidad de verles, podemos imaginarlos (Fridlund et al, 1984).
- Podemos practicar conductas que haremos en un futuro

delante de los demás.

- Las expresiones en solitario pueden reflejar el deseo de iniciar una interacción.

A la vista de estas puntualizaciones hechas fundamentalmente desde la ecología-conductural, podría no ser adecuado seguir hablando de expresiones faciales emocionales, sino de las "emociones connotadas por una expresión facial" (Fridlund, 1991).

Para conocer las emociones que subyacen a una expresión facial determinada es necesario aceptar una relación plural y flexible entre ambos términos. Dos criterios de reconocimiento se perfilan como los más adecuados para esta nueva perspectiva más ecológica, el lenguaje y el contexto.

## CAPITULO II

### 2.- EL LENGUAJE COMO CRITERIO DE RECONOCIMIENTO



## 2.1- EL LENGUAJE COMO CRITERIO DE RECONOCIMIENTO.

En la mayoría de los trabajos que han investigado el problema del reconocimiento emocional se ha seguido una metodología común con respecto a la variable dependiente: reconocimiento forzoso a través de una lista cerrada de etiquetas verbales con significado emocional (ver Ekman et al 1982a,b). El número de categorías suele variar entre cuatro y seis términos, entre los que el sujeto debe elegir aquel que mejor se ajuste a la emoción contenida en el estímulo presentado.

El reconocimiento emocional se convierte así en un problema de "etiquetado" (reconocimiento de los ejemplos asociados a determinadas etiquetas verbales con contenido emocional), de manera que "reconocer" significa clasificar un estímulo en la categoría adecuada.

La expresión facial ha sido el estímulo paradigmático en este tipo de estudios, fundamentalmente a través de diseños intrasujetos con muestras no muy amplias de expresiones posadas en las que no siempre se aleatorizó el orden de presentación y en las que muchas veces se ofrecían tantos ejemplos como categorías.

Como etiquetas de reconocimiento se ha venido utilizando fundamentalmente un conjunto de 4 a 6: alegría, tristeza, ira, miedo, asco y sorpresa. Sólo en algunos casos se presentaban junto con escalas de intensidad, permitiendo matizar al sujeto sus respuestas.

Hasta el desarrollo de la teoría de prototipos de Rosch (1973, 1975, 1977), el significado atribuido a los conceptos naturales, incluidas las categorías emocionales, se consideraba objetivo e inalterable. Desde la lingüística clásica no se ponía en duda el contenido denotativo de los conceptos, de manera que todos los ejemplos que los definían se consideraban de igual relevancia. Así etiquetar como "tristeza" a una

determinada expresión y a una determinada experiencia emocional, suponía considerar a ambos elementos como equivalentes y a la relación entre ambos como simétrica. La falta de acuerdo sobre las características que definen a los conceptos emocionales, incluso sobre su número (Ortony et al, 1987; Russell, 1991.), junto con los resultados empíricos sobre los solapamientos intercategorías y sus interrelaciones (Russell y Bullock, 1986; Fehr y Russell, 1984; Shield, 1984; Russell, 1989), son resultados contradictorios con la existencia de un número fijo y estable de categorías discretas. Estos resultados han llevado numerosas dudas sobre la perspectiva clásica y el papel "descriptivo" de los conceptos naturales.

## 2.2- PROBLEMAS TEORICOS:

Un primer grupo de problemas, al utilizar las categorías verbales como criterio de reconocimiento, se refieren al conjunto de supuestos implícitos en los que se basan. En los trabajos de reconocimiento con categorías se ha supuesto de manera injustificada que:

- El empleo de un listado de términos supone la aceptación de una taxonomía de emociones discretas, que además se suponen perfectamente definidas con dichas etiquetas. Sin embargo no es posible asegurar que existe una única experiencia de "alegría" y hacer equivalente por ejemplo la emoción que siente un padre al tener un hijo con la que podría sentir ese mismo sujeto al encontrarse un billete de cinco mil pesetas en la calle. Un simple análisis cualitativo del uso que damos cotidianamente a las etiquetas emocionales señala que estas son insuficientes para matizar nuestras emociones reales, más aún si solamente defendemos un conjunto de 4 ó 6 categorías. Las taxonomías emocionales pueden ser el resultado de la simetría establecida artificialmente por los modelos bifactoriales, entre el lenguaje científico y el lenguaje cotidiano.

- Defender que las palabras del lenguaje coloquial, tienen un significado perfectamente definido, exclusivo y bien delimitado, es arriesgado e ingenuo. El hombre de la calle no es un científico y por tanto no tiene porqué definir con rigor y objetividad sus términos. Cada vez hay más evidencia que apoya la aplicación de las mencionadas hipótesis de Rosch al concepto de emoción (Russell, 1991); según éstas, el lenguaje cotidiano no tiene delimitado el significado de sus términos. No está nada claro que las personas sepamos todas por igual el significado de las palabras que utilizamos habitualmente y por tanto tampoco conocemos

con precisión qué significan las categorías emocionales. Siguiendo a Rosch (1973, 1975, 1977) más parece que los conceptos naturales carecen de límites precisos en su definición, de manera que unos ejemplos son mejores que otros en la representación de los mismos. Así la mera adscripción de un estímulo emocional a una categoría verbal no significa que no existan otras clasificaciones posibles (Russell y Fehr, 1984).

Russell y Bullock (1986) ponen a debate la definición de las categorías emocionales a través de un conjunto de rasgos necesarios y suficientes. En su análisis señalan que como el resto de los conceptos del lenguaje cotidiano, las etiquetas emocionales, son categorías "borrosas" es decir, su definición no permite hacer clasificaciones excluyentes, de manera que la pertenencia a una determinada categoría se convierte en un problema de grado y no de exactitud. El solapamiento entre conceptos no es la excepción sino la regla (Russell y Bullock, 1986; Fehr y Russell, 1984; Russell y Mehrabian, 1977 ; Russell, 1980).

Trabajando con el modelo circumflejo propuesto por Russell (1980), Russell y Bullock (1986) evaluaron los niveles de prototipicidad de las expresiones faciales que aparecían normalmente asociadas a las categorías emocionales. Utilizando diversas tareas que implícita o explícitamente medían la bondad de los ejemplos encontraron que una misma expresión facial aparecía consistentemente asociada a diferentes categorías. Esto demostraba que la elección forzada y excluyente utilizada en los trabajos de reconocimiento hacía que las medidas de exactitud no fueran nada más que un artefacto del diseño y no la evidencia de patrones faciales discretos, ni aún con menos justificación afectivos. El formato de respuesta exigía a los sujetos la aceptación de una teoría de estados emocionales discretos. La interpretación que hacen de sus datos indica que la ambigüedad con la que se había etiquetado a determinadas expresiones faciales no era resultado de la falta de información

transmitida por la cara, sino resultado de una metodología incorrecta.

- Si hay serias dudas de que todos los hablantes de un idioma quieran decir lo mismo con una determinada palabra, el problema se multiplica exponencialmente cuando intentamos hacer equivalentes palabras de distintas lenguas y culturas. La antropóloga A. Wierzbicka (1986) señala el error cometido por los psicólogos al pretender considerar las categorías emocionales de la lengua inglesa como emociones universales. Nos encontramos con que en determinadas lenguas no existen palabras equivalentes al inglés. Russell (1991) ha hecho una exhaustiva revisión de los trabajos transculturales y las traducciones de términos emocionales en los mismos. Encontrado numerosa evidencia que apoya la imposibilidad de equivalencia de significados, así, por ejemplo, mientras que hay aproximadamente 2000 palabras en inglés con significado emocional, en Chewong sólo hay siete (Howell, 1981); incluso en lenguajes como el tahitiano se carece del término "emoción" (Levy, 1973); si en Gidjunfali una sola palabra "gurakdj" equivale a cuatro palabras inglesas "horror, terror, aprensión, pavor", ¿cómo realizar la traducción para los estudios de reconocimiento.

### 2.3- PROBLEMAS METODOLOGICOS:

Otro conjunto de críticas al uso de categorías verbales en la investigación sobre reconocimiento, hacen referencia a la metodología utilizada:

- Se supone que el listado presentado incluye la respuesta correcta. El sujeto experimental, aunque quisiera, no podría opinar de manera diferente (recordemos que la tarea de elección es forzada y excluyente). Probablemente una respuesta abierta no se limitaría a una etiqueta verbal, sino a varios términos de significados más o menos equivalentes y con comparaciones a experiencias propias o ajenas (p.e. "parece como si le hubiera ocurrido..." Frijda, 1969). Es significativo que en los trabajos más recientes del campo se haya modificado el modelo de respuesta: los sujetos tienen libertad para elegir cualquier subconjunto de emociones del listado presentado e incluso las intensidades que suponen a las mismas (ver Wallbott, 1988; Mallo et al, 1989).

- Sabemos que el empleo de una lista cerrada de términos influye negativamente en los resultados de fiabilidad: a menor número de categorías y a mayor diferencia de significado entre ellas, se obtendrán necesariamente mejores acuerdos. Discriminar entre "alegría" y "tristeza" es menos problemático que entre "tristeza" y "asco". La longitud de la lista y la representatividad de las categorías utilizadas es una cuestión determinante en los resultados de reconocimiento, que sin embargo no ha sido suficientemente controlada.

- Otros problemas derivados de los diseños intrasujetos y que afectan a la inclusión de escalas de intensidad en los listados categoriales están determinados por la "relatividad de los juicios emocionales". El

significado de los distintos niveles dependerá de los patrones de comparación que utilice el sujeto. Se ha confirmado que la evaluación previa de expresiones faciales afecta al reconocimiento de la expresión utilizada como criterio (Thayer, 1980, Russell y Fehr, 1987), lo que cuestiona no sólo el significado de las intensidades, sino incluso del reconocimiento en sí mismo. Este problema es aún más grave si el diseño experimental es intrasujetos, formato utilizado de manera general en los estudios de reconocimiento emocional y no se asegura la aleatorización de los estímulos. Las asociaciones previas que puede ir haciendo el sujeto sesgan sus respuestas.

- Otro problema de control experimental hace referencia al control de las teorías implícitas que sobre el fenómeno emocional tienen los sujetos. El uso abusivo de estudiantes universitarios, fundamentalmente de la licenciatura de Psicología, en las muestras hace problemática la generalización de resultados a toda la población.

- Por último señalar los problemas que plantea el cálculo del nivel de comparación por azar en los diseños intrasujetos. No siempre se ha tenido en cuenta los cambios que introducen en este cálculo: la presentación de tantos ejemplos como categorías, el nivel de diferenciación tanto entre las muestras de estímulos como entre las categorías de respuesta, la aleatorización de los estímulos en las presentaciones. Parece sin duda necesario un mayor control en estos cálculos y una confirmación de los resultados con diseños intersujetos.

### CAPITULO III

#### 3.-LA ALTERNATIVA DIMENSIONAL: UNA DEMOSTRACION EXPERIMENTAL.



### 3.1- INTRODUCCION: CUESTIONES TEORICAS PREVIAS.

Sin duda a la vista de problemas que acabamos de comentar parece necesaria una investigación más profunda de la relación vocabulario-emoción-expresión, al menos de su asociación transitiva.

Una salida ya explorada por Frijda (1969) es el criterio dimensional. El origen del enfoque dimensional en el estudio de la emoción se remonta a 1938, cuando Woodworth comenzó a investigar los "errores" en el reconocimiento. Pronto se dió cuenta de que la dirección de los fallos no era azarosa, sino todo lo contrario. Había conjuntos de categorías emocionales que se confundían entre si. Del estudio de estos grupos surgió la organización lineal de dichas etiquetas verbales, de manera que las confusiones apareciesen siempre entre términos adyacentes. Woodworth elaboró una escala lineal que incluía seis pasos definidos por otros tantos términos emocionales: (1) Amor, Felicidad, (2) Sorpresa, (3) Miedo, Sufrimiento, (4) Ira, Determinación, (5) Asco, (6) Desprecio. Había una séptima categoría para los casos que no se adscribieran a las anteriores: (7) Disperso.

Continuando estos trabajos, Schlosberg (1941) comprobó que también se confundían las categorías más extremas del esquema lineal de Woodworth. Schlosberg (1941) paso esta escala con una nueva versión de las fotografías de Frois-Wittman (Hulin y Katz, 1935), encontrando que el estímulo generalmente etiquetado en la sexta posición se confundía tanto con la quinta posición como con la primera. Esto sólo podía significar que la escala debía ser circular y no lineal. Esta nueva versión circular fue confirmada por trabajos con otros conjuntos de expresiones como las de Rucknick (1921) y las de Munn (1940).

Estos trabajos preliminares permitían hablar de una organización circular, que a partir de los análisis de las variaciones en los juicios se definía suficientemente

con dos dimensiones bipolares (Schlosberg, 1941, 1952), más tarde incluiría una tercera (Schlosberg, 1954). Las dimensiones sugeridas finalmente por Schlosberg fueron: placer-displacer, atención-rechazo y la última activación- relajación.

Los trabajos llevados a cabo por Schlosberg para confirmar su modelo sugerían unos buenos niveles de predicción a partir de estas dimensiones (véase Schlosberg, 1952, 1954). A pesar de los resultados positivos con estos factores, era necesario investigar el número óptimo de los mismos y su significado emocional. Si se encontraban tantas dimensiones como categorías emocionales, el modelo no sería mucho más útil que estas.

La metodología utilizada en los estudios sobre dimensiones ha sido muy variada, desde el uso de clasificaciones de similaridad a agrupaciones libres, pasando por evaluaciones a través de dimensiones con formato escalar. También el material ha sido muy diferente: fotografías posadas, expresiones naturales, dibujos, descripciones verbales. Si a esta dispersión de procedimientos y materiales le añadimos los distintos tipos de análisis estadísticos (desde la mera inducción subjetiva a las más sofisticadas técnicas de escalamiento) no es difícil suponer los resultados contradictorios que refleja el campo. Sin embargo dos dimensiones han aparecido de manera consistente en todos los trabajos: placer-displacer y activación-relajación (Schlosberg, 1954; Osgood, 1955/66, Nummenmaa y Kauranne, 1958; Abelson y Sermat, 1962; Shepard, 1962; Stringer, 1967; Russell, 1978, 1979). A través de la aplicación de la metodología de escalamiento multidimensional Russell y Bullock (1985, 1986) encontraron como diferentes grupos de edad comparten una estructura común del significado de las categorías emocionales: dos dimensiones bipolares placer y activación son utilizadas por niños de 2 y 3 años del mismo modo que lo hacen los sujetos adultos. Dado que en los más pequeños el significado de cada categoría es más global y en él subyacen las dos dimensiones descritas, la hipótesis barajada por estos autores fue considerar que la discriminación inicial de los niños depende de los rasgos dimensionales y sólo más tarde con el desarrollo del lenguaje y de los scripts asociados a las categorías, aparecerá el etiquetado emocional.

La evaluación a través de dimensiones, aunque no llega a ser una medida independiente de la semántica del lenguaje, tiene algunas ventajas muy sugerentes:

- Adaptabilidad a las distintas teorías de la emoción. Al ser una medida más primaria y con un referente menos determinado que las categorías verbales, es posible su aplicación tanto en expresiones faciales como en contextos, sin perjudicar a priori a ninguna de ellas.

- Al exigir evaluaciones más globales reducen la varianza o variabilidad en los juicios de reconocimiento: es más fácil decidir si un estímulo se relaciona con el polo de una dimensión que discriminar entre todos los descriptores de dicho eje.

- No defienden ni se basan en la existencia de una taxonomía emocional exclusiva y excluyente, lo que las hace más compatibles con la perspectiva de prototipos. Tampoco niegan la posibilidad de definiciones técnicas de los conceptos desde la perspectiva clásica a través de propiedades necesarias y suficientes todavía sin describir.

- Son capaces de explicar resultados que hasta el momento eran tenido por anómalos: los errores de reconocimiento.

A continuación vamos a presentar un trabajo que muestra algunas de estas ventajas y, lo que es importante, la diferente relación entre expresión y contexto según el tipo de variable dependiente utilizada (categorial o dimensional). En este estudio se utiliza uno de los diseños más paradigmáticos de la investigación sobre reconocimiento emocional: el paradigma de Goodenough-Tinker (1931). La elección de esta técnica clásica se justifica por nuestro interés no sólo en la mejora de los diseños experimentales sino también en la necesidad de conocer las causas que explican los resultados contradictorios encontrados en la tradición de reconocimiento emocional.

Esta metodología consiste en presentar combinaciones de expresiones faciales junto con descripciones verbales de situaciones que normalmente provocan emociones. Tras su evaluación en solitario se presentan ambas informaciones simultáneamente, mezclando ejemplos que hagan referencia a emociones opuestas, de manera que posteriormente sea posible el conocimiento de la pista que ha dominado en el juicio (ver una descripción más exhaustiva en el Capítulo IV).

### 3.2.- METODO:

#### Sujetos:

Colaboraron con nosotros un total de 60 sujetos, estudiantes de 2º curso de Psicología de la UAM con edades comprendidas entre los 19 y 21 años de edad, distribuidos en los siguientes grupos:

- Grupo que evaluó las 10 expresiones faciales: 14 sujetos, 7 varones y 7 mujeres.

- Grupo que evaluó las 11 situaciones: 14 sujetos, 7 varones y 7 mujeres.

- Grupo que evaluó las combinaciones: 32 sujetos (10 varones y 22 mujeres). Este grupo se dividió aleatoriamente en otros tres, de manera que cada subgrupo evaluara 9 combinaciones, salvo el tercero que evaluó 10. Las combinaciones se distribuyeron en los grupos de manera que no se repitiera en el mismo cuestionario, ningún contexto ni ninguna expresión facial.

#### Estímulos:

Las expresiones faciales, situaciones y combinaciones de ambas fueron las mismas que las utilizadas en el trabajo de H. Wallbott (1988), y en la réplica que se hizo del mismo en España (ver, Mallo, Fernández-Dols y Wallbott, 1989). Las 11 expresiones faciales seleccionadas pertenecían al catálogo de Ekman y Friesen "Pictures of Facial

Affect" (1976) y habían sido elegidas por Wallbott tras su evaluación con escalas categoriales de 0 a 8 puntos de intensidad en las emociones de: alegría, tristeza, miedo, cólera, asco, sorpresa, y desprecio .

Con este procedimiento se aseguraba la posibilidad de elección múltiple, junto con la medida de las intensidades de cada tipo de emoción, de manera que era posible hacer una selección de las expresiones más "claras" siguiendo las exigencias propuestas por Ekman et al (1972(c),1982(c)). A partir de estas medidas Wallbott seleccionó 11 fotografías que expresaban emociones de manera no compleja e intensa (puntuación en una sola categoría con alta intensidad [media entre jueces >6] y con muy bajas en el resto [media entre jueces <3]). De las 11 expresiones faciales seleccionadas (ver descripción y numeración de las expresiones en el Apéndice 1) tres fueron identificadas como alegría( expresiones: 0, 3 y 5), tres como sorpresa (expresiones: 9, 6 y 10), una como desprecio (expresión:1) y cuatro como tristeza(expresiones: 2, 7, 4, 8). Nosotros utilizamos este conjunto de expresiones faciales (ver Apéndice 1); salvo un ejemplo de sorpresa (expresión:10) que fue eliminado, dado que esta expresión sólo fue utilizada por Wallbott en el caso de las combinaciones ambiguas. La información situacional fue también cuidadosamente seleccionada por Wallbott a partir de los relatos recogidos en el estudio transcultural de Scherer, Wallbott y Summerfield (1986) siguiendo un procedimiento análogo al que acabamos de describir. De esta manera las 11 situaciones emocionales elegidas eran, al igual que las expresiones faciales, simples, intensas y no ambiguas (Ver Apéndice 2). El conjunto de contextos emocionales fueron categorizados del siguiente modo: tres relatos se asociaban claramente con alegría (situaciones: 2, 5, 3, ), dos eran de sorpresa- alegría (situaciones: 4 y 8), dos de tristeza (situaciones 6 y 7), dos de miedo (situaciones: 9 y 11), y por último dos eran de ira (situaciones: 1 y 10).

A partir de estos dos conjuntos de estímulos Wallbott formó aleatoriamente un total de 33 combinaciones, que tras el análisis correlacional entre las puntuaciones categoriales en solitario de las expresiones y las de los contextos resultaron ser: 11 combinaciones concordantes en las que expresión y contexto habían

sido juzgadas con la misma categoría emocional (correlaciones altas y positivas), 11 discrepantes en las que la expresión facial había sido etiquetada con una emoción positiva y el contexto con una negativa (correlaciones altas y negativas) y 11 ambiguas en las que ambos tipos de estímulos se relacionaban con emociones negativas pero con distinta categoría (correlaciones de niveles medio y bajos). Esta clasificación fue confirmada en la muestra española salvo para 8 combinaciones en las que las medidas previas de los estímulos fueron ligeramente distintas a las de la muestra alemana (ver Mallo, Fernández-Dols, y Wallbott, 1989). En nuestro estudio trabajamos con 11 combinaciones discrepantes, 11 concordantes y 6 ambiguas, siguiendo la clasificación de Wallbott (1988), de manera que los conjuntos de combinaciones fueron las que aparecen en la tabla 1.

Tabla 1: Conjunto de combinaciones utilizadas en el estudio 1 (\*).

Discrepantes		Ambiguas		Concordantes	
Exp. + Context.		Exp. + Context.		Exp. + Context.	
0	1	2	10	9	5
6	3	1	7	5	8
3	11	1	11	7	6
8	9	6	10	8	7
4	4	2	9	9	4
7	8	9	3	0	2
3	1			4	6
8	4			5	3
1	6			0	5
5	11			3	2
7	1			4	7

(\*) La numeración de las combinaciones resulta de unir la correspondiente a la expresión seguida de la del contexto (ver Apéndices 1 y 2) (p.e. la combinación 71 está formada por la expresión 7 y el contexto 1).

### Procedimiento:

En este estudio se replicó el trabajo que H. Wallbott realizó en 1988 a propósito de la relación entre expresión y contexto en los juicios de reconocimiento de emociones. Se siguió su versión del paradigma de Goodenough y Tinker, aplicándola a los mismos estímulos que él utilizó, es decir se evaluaron por separado expresiones faciales, contextos situacionales y las combinaciones de ambos tipos de información (se utilizaron grupos independientes para estas medidas) . La única variación que se introdujo fue el tipo de respuesta que se pedía a los sujetos, en nuestro trabajo utilizamos medidas dimensionales en vez de categoriales. Elegimos dos dimensiones emocionales avaladas por numerosos trabajos experimentales (Schlosberg, 1954; Osgood, 1955, 1966; Russell, 1978,1979): placer-displacer, activación-relajación.

Para presentar las dimensiones se seleccionaron 10 pares de adjetivos opuestos que ya habían sido utilizados por J.A. Corraliza en otros trabajos como medida de las dimensiones emocionales de los ambientes, por presentar estos los pesos más altos en los factores elegidos: "placer" y "activación" (ver Corraliza, 1987). Aunque conocíamos sus pesos en las dimensiones seleccionadas quisimos confirmarlos. Para ello se testaron en un estudio piloto, siguiendo la metodología clásica que propuso Osgood en sus trabajos con el diferencial semántico (ver Díaz-Guerrero y Salas, 1975): se pidió a 17 sujetos que evaluaran una serie de conceptos (cada sujeto evaluó un solo concepto de cada dimensión) que definían las dimensiones elegidas. Los conceptos presentados fueron los siguientes: "estado de ánimo placentero", "estado de ánimo displacentero", "estado de ánimo activado", "estado de ánimo somnoliento". Se pedía para esta evaluación no la equivalencia semántica de los conceptos con los adjetivos sino su relación con ellos, disponían de los 10 pares de adjetivos opuestos que previamente habíamos seleccionado, presentados de forma bipolar con una escala de 7 puntos. Tras el análisis de los resultados se dieron por definitivos 9 pares de adjetivos: 5 para la dimensión de "evaluación", y 4 para la de "activación". Los pares elegidos se posicionaron claramente en la dimensión esperada en el análisis factorial (método de



Con estos 9 pares de adjetivos opuestos elaboramos las que serían escalas finales para nuestro trabajo , se presentaron de manera bipolar y con un escalamiento de 7 puntos:

[illegible]

Estas escalas se presentaron siguiendo las instrucciones del diferencial semántico, de manera que los sujetos debían puntuar en cada par de adjetivos, definiendo cual de ambos era más relevante para el estímulo presentado, o si ninguno lo era (posición central). Debían responder en cada pareja de adjetivos.

Se pidió que contestasen lo que espontáneamente juzgasen en una primera impresión, sin pararse a reflexionar en profundidad ni revisar las respuestas anteriores. No hubo limitación del tiempo de respuesta.

#### Cuestionarios.

Con las expresiones, contextos y combinaciones de ambos que acabamos de describir se elaboraron tres tipos de cuestionarios:

a- Cuestionario con las 10 expresiones faciales seleccionadas.

b- Cuestionario con los 11 contextos situacionales elegidos.

c- Cuestionario con las combinaciones de expresión facial y situación, presentadas ambas informaciones simultáneamente. De este tipo de cuestionario se hicieron tres formatos, cada uno de ellos contenía combinaciones de los tres tipos seleccionados (discrepantes, concordantes, y ambiguas), en dos de ellos había 9 combinaciones y en el tercero 10. Las combinaciones se distribuyeron en los grupos de manera aleatoria con la única condición de que no se repitiera en el mismo cuestionario ningún contexto ni ninguna expresión facial. Esta división se hizo para que la tarea resultase menos pesada a los sujetos y pudieran atender adecuadamente a las instrucciones. La distribución de las combinaciones en cada formato de cuestionario fue la siguiente:

<u>Formato a</u>	<u>Formato b</u>	<u>Formato c</u>
0 x 1	1 x 11	0 x 5
9 x 5	8 x 7	2 x 9
2 x 10	9 x 4	8 x 4
1 x 7	7 x 8	3 x 2
3 x 11	0 x 2	4 x 7
8 x 9	4 x 6	1 x 6
6 x 3	3 x 1	5 x 11
4 x 4	6 x 10	9 x 3
5 x 8	5 x 3	7 x 1
7 x 6		

La primera cifra hace referencia a la numeración de la expresión y la segunda a la del contexto (ver Apéndices 1,2).

El orden de las combinaciones fue aleatorizada en todos los cuestionarios.

En las instrucciones (ver Apéndice 3) de los cuestionarios se explicaba el tipo de estímulo que se iba a presentar y se indicaba al sujeto que la tarea a realizar consistía en imaginar que "emociones o sensaciones experimentaría una persona que ESTUVIESE EN ESA SITUACION / TUVIERA ESA EXPRESION FACIAL/ AMBAS COSAS (dependiendo del tipo de estímulo a evaluar)". A continuación se le explicaba detalladamente y con un ejemplo cómo debía responder valiéndose de las 9 escalas bipolares, en estas explicaciones seguimos las indicaciones clásicas para respuesta del diferencial semántico. Se indicaba que debía responder a todas las escalas, indicando que la respuesta en el espacio central significaba que esa escala era irrelevante para el estímulo presentado, es decir que este no se relacionaba con ninguno de los términos de ese renglón. La consideración del espacio central como "irrelevante" permitía interpretar mejor el grado de polaridad de las escalas. No se limitó el tiempo de respuesta, aunque se indicaba en la presentación del experimento que debían responder de manera natural, espontánea, sin revisar las respuestas anteriores.

### 3.3- RESULTADOS.

Siguiendo la metodología de análisis propuesta por Osgood (ver Díaz-Guerrero y Salas, 1975 ) obtuvimos en cada dimensión ("placer ", "activación"), una puntuación para cada uno de los tres tipos de estímulos: expresión facial (ver tabla 2), contexto situacional(ver tabla 3), y combinación simultanea de ambos (ver tabla 4). Los datos para cada dimensión eran el resultado de la media de las puntuaciones en los pares de adjetivos con mayores pesos en la dimensión correspondiente, es decir para obtener la puntuación de un estímulo en la dimensión de evaluación se calculaba la media obtenida por el estímulo en los pares: deprimido-estimulado, hostil-amistoso, penoso-dichoso, desagradable-agradable, aburrido-divertido. Mientras que los cálculos para la dimensión de activación se basaban en los pares: apresurado-calmado, impetuoso-sosegado, activo- pasivo, bullicioso-silencioso. Se consideraba a todos los pares de adjetivos de una dimensión como equivalentes con respecto a su peso o importancia en la misma, siguiendo con ello las recomendaciones de Díaz-Guerrero y Salas (1975, p.73) para los adjetivos que tenían su adscripción a la dimensión suficientemente confirmada. Las escalas utilizadas fueron de 7 puntos de manera que puntuaciones cercanas a 1 representaban los polos de "displacer" y "relajación", mientras que las cercanas a 7 representaban los polos de "placer" y "activación".

Tabla 2: Puntuaciones de las expresiones faciales en las dimensiones de Placer y Activación.

<u>Expresión Facial:</u>	<u>Placer</u>	<u>Activación</u>
0	6.09	3.11
1	4.23	5.55
2	2.06	2.47
3	6.27	5.51
4	2.36	2.59
5	5.74	5.76
6	3.36	3.80
7	1.93	2.34
8	2.54	3.36
9	3.89	5.44

Tabla 3: Puntuaciones de los contextos en las dimensiones de Placer y Activación.

<u>Contexto:</u>	<u>Placer</u>	<u>Activación</u>
1	2.58	4.36
2	5.97	5.11
3	5.81	4.71
4	5.78	4.14
5	5.92	5.07
6	2.34	4.76
7	2.41	3.49
8	6.54	4.79
9	3.23	5.72
10	2.35	4.96
11	3.14	5.46

Tabla 4: Puntuaciones dimensionales en las combinaciones discrepantes.

<u>Combinación</u>	<u>Placer</u>	<u>Activación</u>
17	2.94	4.80
16	2.75	4.76
01	4.34	3.65
84	3.08	2.83
44	3.51	2.90
78	3.16	2.80
31	4.00	4.43
311	5.61	5.84
511	4.56	5.78
71	1.97	2.69
89	2.61	4.28

Tabla 5: Puntuaciones dimensionales en las combinaciones ambiguas.

<u>Combinación</u>	<u>Placer</u>	<u>Activación</u>
63	5.21	3.42
210	2.41	2.82
610	2.43	3.75
93	5.14	3.80
111	3.76	5.72
29	2.95	4.75

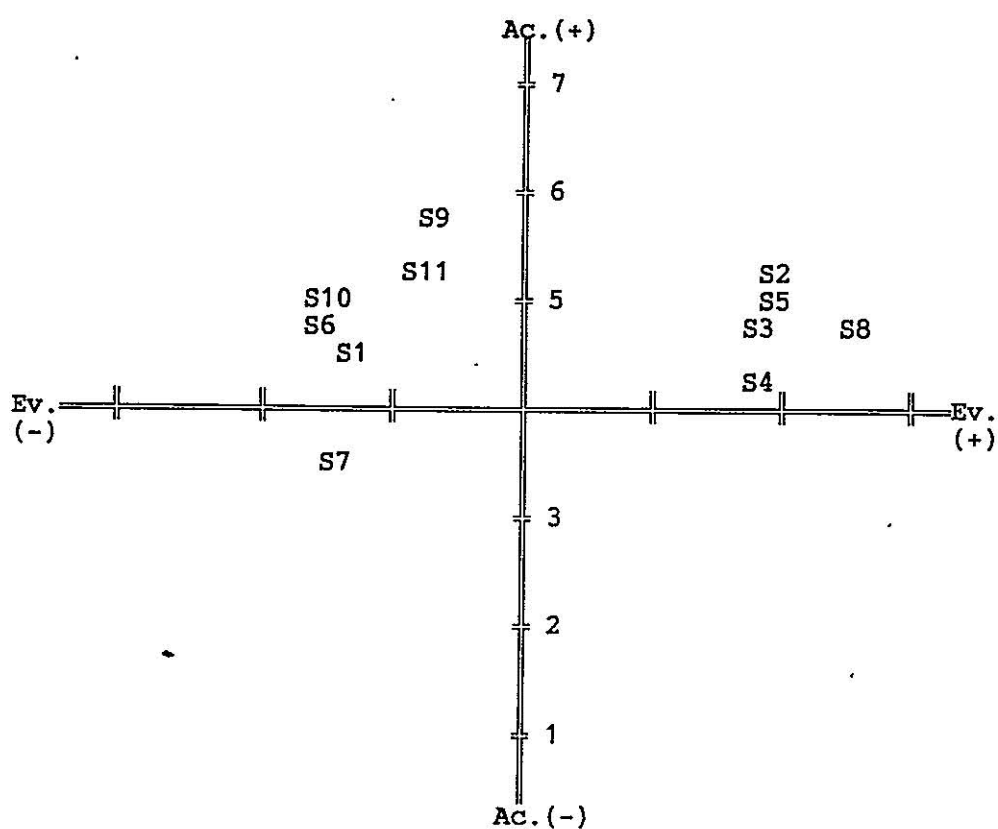
Tabla 6: Puntuaciones dimensionales en las combinaciones concordantes.

Combinación	Placer	Activación
32	6.50	5.69
58	6.63	5.42
76	2.23	2.48
87	2.62	2.85
94	5.54	4.92
02	6.42	4.55
53	6.32	5.65
46	2.28	2.55
05	6.21	3.93
47	2.30	2.30
95	5.38	5.34

La varianza de las respuestas en todos los estímulos y sus combinaciones fue menor de 3.5 puntos a lo largo de los nueve pares de adjetivos, igualmente la varianza de las puntuaciones dimensionales fue baja, menor de 1, en todos los juicios, lo que indica un buen nivel de acuerdo interjueces.

La representación gráfica de estos valores nos proporciona una interesante información a nivel descriptivo del peso que la expresión y la situación tienen en el juicio de la combinación. En la Figura 1, se han representado los contextos, expresiones faciales y combinaciones discrepantes, a partir de sus puntuaciones en las dimensiones de placer y activación, con el fin de observar gráficamente sus relaciones: el estímulo más cercano a la combinación que lo contenga, será el que haya influido de manera más importante en el juicio de esta.

Figura 1:



S= Contexto Situacional

E= Expresión Facial

C= Combinación

Ev.(-)= Displacer , Ev.(+)= Placer

Ac.(-)= Relajación , Ac.(+)= Activación



Figura 1 (continuación):

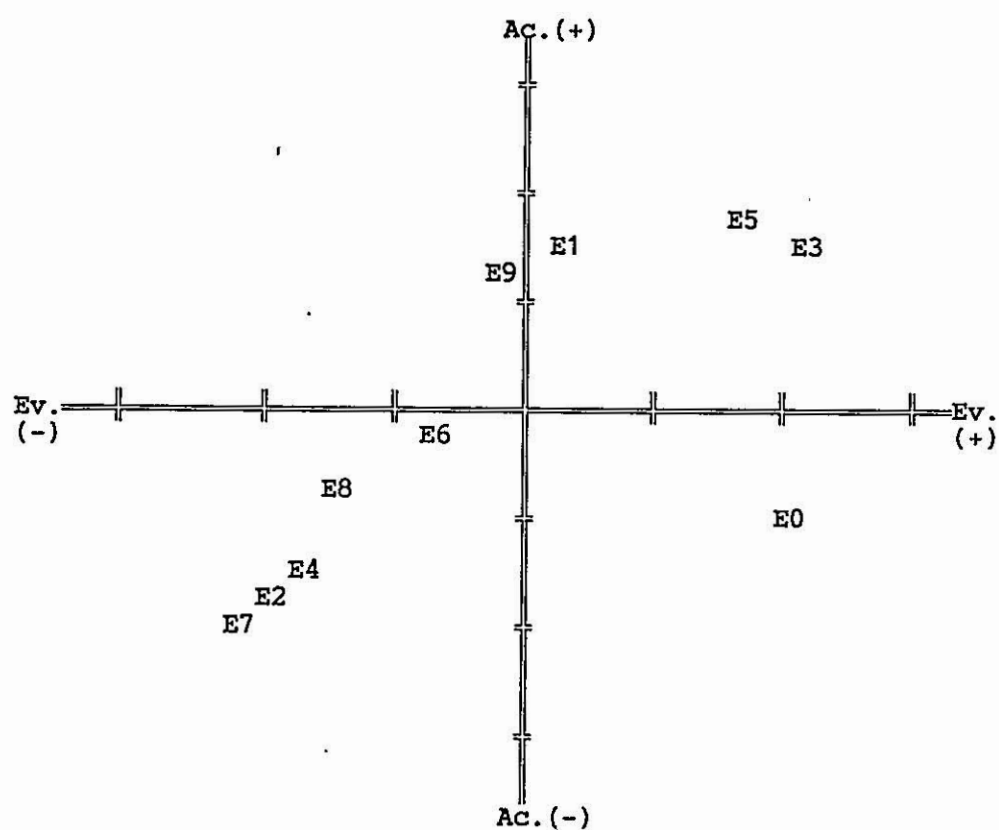
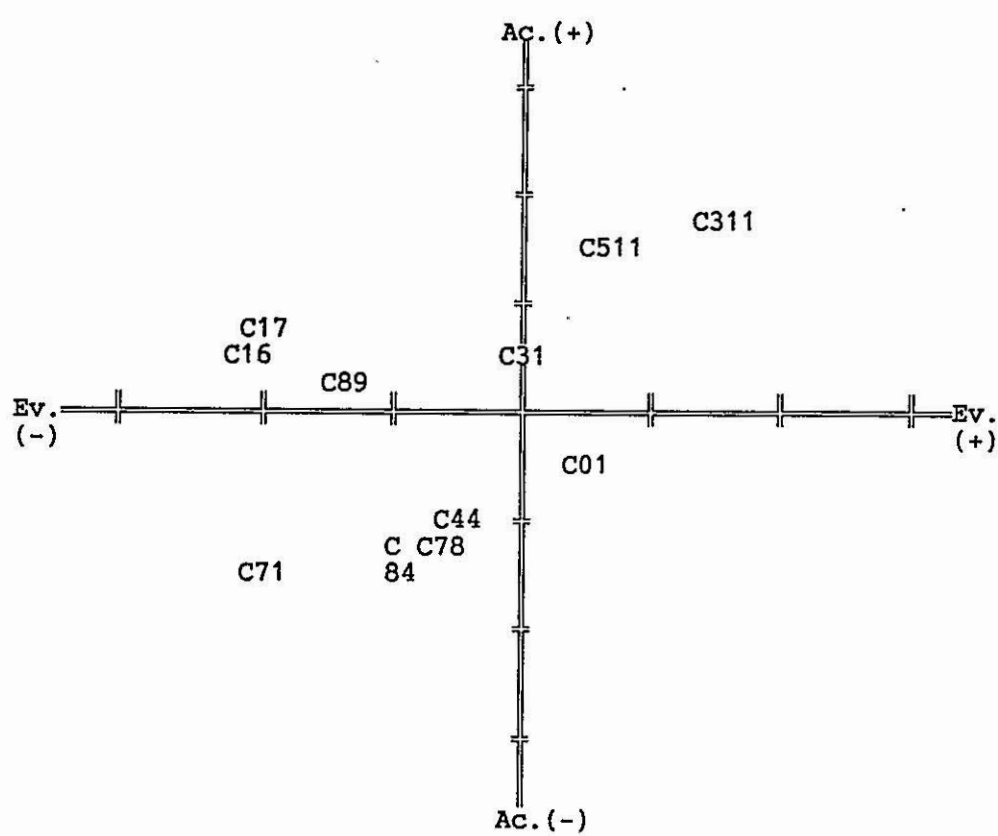


Figura 1 (continuación):



Para precisar más objetivamente las relaciones descritas en la figura 1, a partir de las puntuaciones dimensionales se calculó la distancia euclidiana entre la combinación y la expresión facial que esta contenía; y entre la combinación y su contexto situacional (ver tabla 7). Se calculó sólo para las combinaciones discrepantes.

Las distancias entre los estímulos y sus combinaciones discrepantes nos permiten inferir su grado de discrepancia en las dimensiones consideradas y cual de ellos tiene mayor influencia en los juicios de las combinaciones. De esta manera si expresión y contexto están en el mismo cuadrante no podrán ser consideradas informaciones realmente discrepantes, siguiendo esta lógica la información (expresión o contexto que están formando la combinación) que se sitúe a menor distancia de la combinación juzgada, será la que el sujeto haya considerado más relevante para dicho juicio:

Tabla 7: Distancia entre estímulos y sus combinaciones discrepantes.

Combinación	Distancia Comb-Expresión	Distancia Comb-Contexto
89	0.92 *	1.56
311	0.73 *	2.49
511	1.17 *	1.45
71	0.35 *	1.77
31	2.51	1.42 *
84	0.75 *	3.00
44	1.19 *	2.58
78	1.31 *	3.92
01	1.83 *	1.89
16	1.67	0.41 *
17	1.49	1.41 *
63	1.88	1.42 *

(\*) Distancia menor.

Para poder extraer conclusiones fiables sobre el peso de la expresión y el contexto en las combinaciones juzgadas a partir de los anteriores datos, era necesario comprobar el grado de discrepancia que presentaban las combinaciones utilizadas, cuando este índice se calculaba a partir de los datos dimensionales. Para ello obtuvimos los índices de correlación entre las expresiones faciales y los contextos situacionales que formaban cada una de las combinaciones utilizadas en este trabajo, estos cálculos se hicieron a partir de las puntuaciones medias en los 9 pares de adjetivos opuestos que formaban el diferencial semántico utilizado como medida de los juicios de reconocimiento en este estudio (ver tabla 8). Las combinaciones concordantes y ambiguas se confirmaron como tales: las primeras con correlaciones altas y positivas (mayores de .87) y las segundas con correlaciones bajas, tanto positivas como negativas (entre +/- .30), salvo la combinación 63 que apareció como claramente discrepante (-.74).

En cuanto a las combinaciones supuestamente discrepantes desde el punto de vista categorial (ver Wallbott, 1988), nos encontramos con que cuatro de ellas no lo eran desde el punto de vista dimensional combinaciones: 89, 311, 511, 71. En estas combinaciones las correlaciones entre expresión facial y contexto eran altas y positivas (combin. 71, corr= .74) o bien eran correlaciones medias o bajas características de las combinaciones ambiguas (comb.311, corr.=.33; comb.511, corr.=.46 y comb.89, corr.= -.25) (ver tabla 8). El resto de las combinaciones discrepantes se confirmaron como tales con correlaciones altas y negativas (mayores que -.70). Estos resultados nos llevan a reconsiderar el nivel de discrepancia real de las combinaciones supuestamente discrepantes. Las dimensiones emocionales revelan que no todas las combinaciones discrepantes desde las medidas categoriales lo son realmente: comprobamos que estas combinaciones ( 89, 311, 511, 71 ) estaban formadas por expresiones faciales y contextos situados el mismo semiplano con respecto a una dimensión, es decir, no eran discrepantes con respecto a una dimensión (ver figura 1). Tras estos análisis se consideraron como realmente discrepantes únicamente las combinaciones que lo eran a través del índice de correlación entre las puntuaciones de expresión facial y contexto (alto y negativo) y que dichas informaciones se situaran en cuadrantes opuestos con

respecto a las dos dimensiones consideradas (evaluación y actividad). Con este nuevo criterio más estricto sólo pueden considerarse realmente discrepantes siete de las once combinaciones propuestas por Wallbott (1988) como discrepantes, combinaciones: 84, 44, 78, 01, 16, 17 y 31. La combinación 31 no fue eliminada a pesar de ser discrepante en una única dimensión por ser la correlación entre expresión y contexto muy alta y negativa (-.77) y tener puntuaciones muy diferentes en el semiplano de la dimensión común (actividad expresión = 5.51 y actividad contexto= 4.36). A este grupo es posible añadir la combinación 63, que con los datos dimensionales aparece como discrepante tanto por su correlación expresión-contexto (-.74) como por situarse la expresión y el contexto que la configuran en cuadrantes opuestos, esta combinación presenta las siguientes distancias: combinación-expresión facial= 1.88, combinación-contexto= 1.42.

Tabla 8: Correlaciones entre estímulos y combinaciones.

Combinación	Correl. Exp-Contx	Correlac. Comb-Expresión	Correlación Comb-Contexto
63	-.74	-.43	.81 *
31	-.77	.57 *	-.11
84	-.89	.97 *	-.94
44	-.93	.95 *	-.85
78	-.91	.97 *	-.84
01	-.70	.09	.36 *
16	-.70	.00	.64 *
17	-.69	-.14	.76 *
311	.33	.96*	.46
511	.46	.95*	.61
71	.74	.96*	.85
89	-.25	.83*	.64

(\*) Información con mayor peso en el juicio de la combinación.

Con este nuevo conjunto de 8 combinaciones discrepantes desde el punto de vista dimensional (combinaciones: 31, 84, 44, 78, 01, 16, 17, 63) la influencia de la expresión facial no aparece tan claramente dominante como en los datos de Wallbott (1988). En cuatro (84, 44, 78, 01) de las 8 combinaciones la distancia comb.-expr. es menor que la comb.-ctx., es decir, la expresión facial pesa más en los juicios de las combinaciones; en las otras cuatro combinaciones (31, 16, 17, 63) ocurre lo contrario la distancia comb.-expr. es mayor que la comb.-ctx.

Calculamos la diferencia entre las distancias expresión-combinación y las distancias contexto-combinación, teniendo en cuenta solamente las 8 combinaciones realmente discrepantes desde el punto de vista dimensional. Los resultados indican que no hay diferencia significativa entre ambas distancias, es decir, entre ambas influencias (expresión vs contexto): prueba Wilcoxon no paramétrica para muestras relacionadas  $z = -.84$  (pbb. > .05). Estos nuevos datos reflejan que tanto la expresión facial como el contexto influyen en los juicios de las combinaciones de ambos, lo que contradice las conclusiones del estudio de Wallbott (1988) con medidas categoriales.

Para confirmar estos resultados calculamos el peso de las informaciones a partir del índice de correlaciones sugerido por Wallbott, aplicado a nuestras puntuaciones: las correlaciones entre las medias, dadas a cada uno de los 9 pares de adjetivos contrarios, obtenidas en el juicio de la expresión facial y las obtenidas en la combinación correspondiente; y entre las del contexto y la combinación correspondiente (ver tabla 8). Las mayores correlaciones nos indicarán que fuente ha tenido mayor importancia en los juicios: si la mayor correlación es entre la expresión facial y su combinación correspondiente en el juicio de esta habrá tenido más influencia dicha expresión; si la mayor correlación se presenta entre contexto y combinación, será la información contextual la más relevante.

Al eliminar del análisis las cuatro combinaciones que aparecen como concordantes o ambiguas con los datos dimensionales (89, 311, 511, 71) nos encontramos,

al igual que en el análisis de las distancias euclidianas, con que en cuatro de las ocho combinaciones tiene mayor peso la expresión y en las otras cuatro el contexto. Se calculó también la diferencia entre las correlaciones combinación-expresión y las correlaciones combinación-contexto, encontrando que la diferencia entre ambas correlaciones no es significativa: prueba Wilcoxon para muestras relacionadas  $z = -.86$  (pbb.  $> .05$ ). Esto confirma la influencia de ambos tipos de información en los juicios de reconocimiento emocional.

Para estudiar el porqué en unas combinaciones discrepantes pesa más a la hora del juicio expresión facial y en otras el contexto situacional, se hicieron dos análisis cluster a partir de los datos en los nueve pares de adjetivos que definían las dimensiones elegidas (evaluación y activación): uno para la evaluación de las expresiones faciales en solitario y otro para la de los contextos en solitario (ver figura 2 y 3 respectivamente).

Figura 2: Cluster de las expresiones faciales.

SPSS/PC+

Page 4

Dendrogram using Average-Linkage (Between Groups)

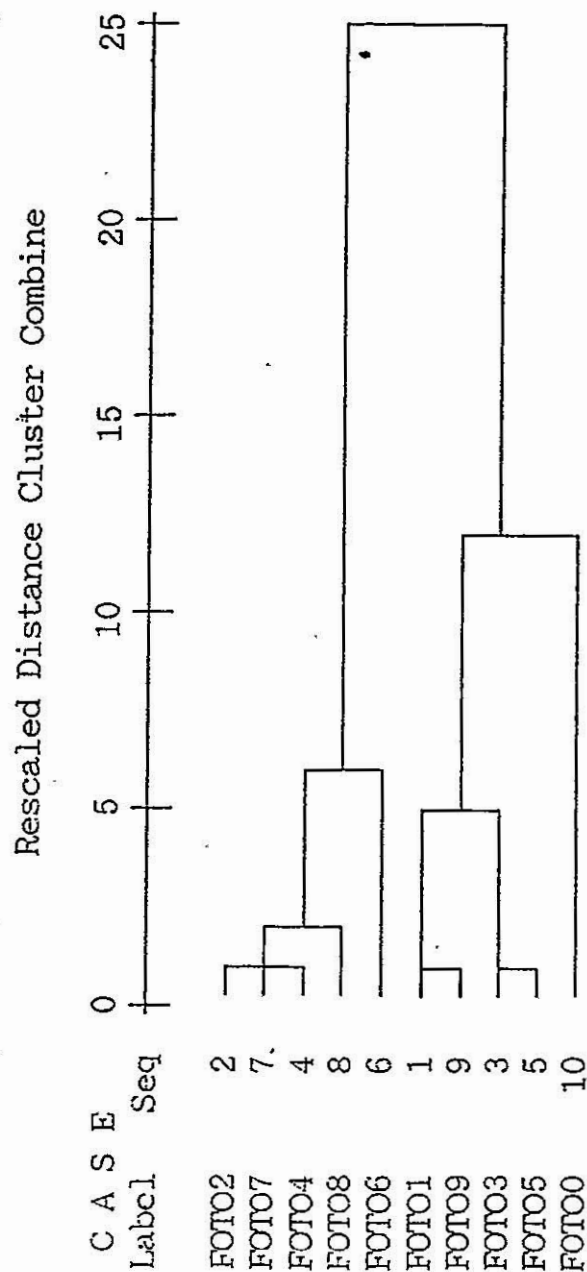
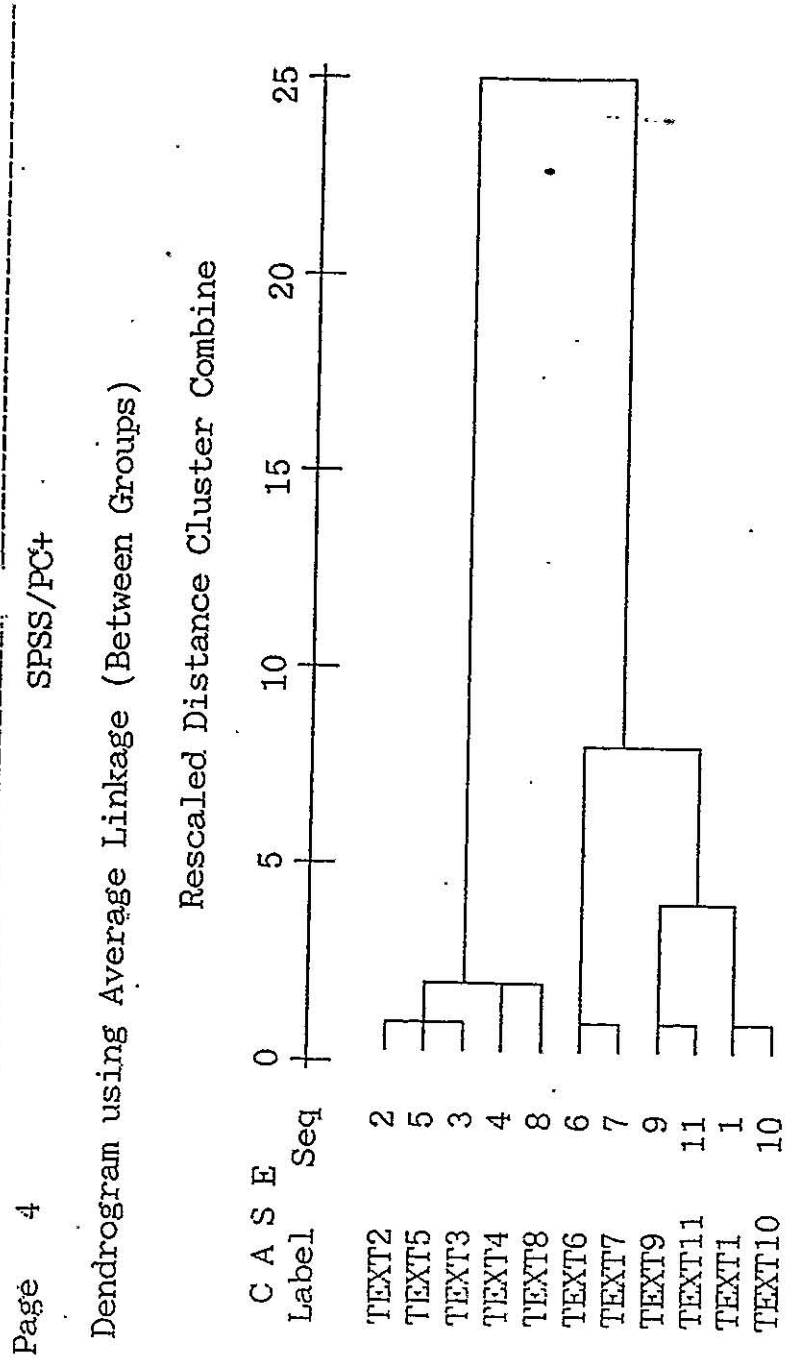




Figura 3: Cluster de los contextos situacionales.



Los análisis cluster (método UPGMA) revelaron cómo se agrupaban entre sí las expresiones faciales y cómo lo hacían también los contextos. Con respecto a las expresiones (ver Figura 2) nos encontramos con que un grupo lo forman las caras: 2, 7 y 4; otra agrupación esta compuesta de las fotografías 1 y 9; por último esta el conjunto formado por las expresiones 3 y 5. La expresión 8 se relaciona, aunque no de manera tan fuerte como los anteriores grupos, con la 7. De este modo las únicas expresiones que quedan aisladas sin relacionarse ni entre sí, ni con ninguna otra (aunque a partir de los datos categoriales se supusiera que algunas de las otras expresiones pertenecían a sus mismas categorías emocionales) son las expresiones nº 6 y nº 0. Las agrupaciones formadas a través de las puntuaciones en los pares de adjetivos y en definitiva de las puntuaciones en las dimensiones de placer y activación (los cluster con las puntuaciones dimensionales confirmaron las agrupaciones hechas a partir de los datos de las escalas de adjetivos que las definían), confirmaron las agrupaciones categoriales realizadas por Wallbott, salvo en las expresiones nº 6 y nº 0. Se organizaron las siguientes agrupaciones: Grupo formado por las expresiones: 2, 7, 8 y 4 que habían sido etiquetadas en los análisis categoriales como "tristeza", el grupo formado por las expresiones nº 1 y nº 9 etiquetadas categorialmente como "asco" y "sorpresa" respectivamente y por último las números 3 y 5 categorizadas como "alegría". Las expresiones 0 y 6 que habían quedado sin agrupar de manera clara en el cluster, habían sido categorizadas como "alegría" y "sorpresa".

Llama la atención el hecho de que la sonrisa "esbozada" en la fotografía 0 no se haya agrupado con las sonrisas "abiertas" de las expresiones 3 y 5, y que la "sorpresa" de la 6 no se haya unido a la "sorpresa" de la 9, estas diferencias están sugiriendo que dichas expresiones contienen una información no tan clara y objetiva como Wallbott (1988) siguiendo las recomendaciones de Ekman et al (1982,c) estaba suponiendo.

En cuanto al cluster de los contextos situacionales (ver Figura 3), los datos revelan que todos los textos se agrupan al menos con otro, que a priori estaba categorizado con su misma etiqueta emocional (datos categoriales de Wallbott, 1988).

Así los textos 2, 5, y 3 se agrupan entre sí ("alegría" inesperada), otro conjunto es el formado por los nº 6 y nº 7 ("tristeza"), el nº 9 y nº 11 son otra agrupación ("miedo"), los nº 1 y nº 10 forman otro grupo ("enfado"). A mayor distancia se relacionan el nº 4 y el nº 8, ambos describen una situación que implica "sorpresa" pero que puede considerarse tanto como algo positivo como negativo (carta sorpresa y visita sorpresa).

A la vista de estas relaciones revisamos de nuevo el peso que tanto expresión como contexto habían tenido en los juicios de las combinaciones realmente discrepantes. Se observa que en algunas donde presenta un mayor peso el contexto situacional (combinaciones: 01 y 63) están formadas por las expresiones faciales que en el análisis de cluster aparecen sin agrupar, esto es como no muy "claras" desde el punto de vista dimensional. En cuanto a las combinaciones discrepantes donde domina la expresión facial encontramos que algunas de ellas (combinaciones: 84, 44, 78) incluyen contextos que según el cluster se relacionan entre sí a mayor distancia de los que lo hacen los estímulos de los otros conjuntos, constituyendo un grupo diferenciado lo que podría estar indicando cierta peculiaridad en su contenido emocional.

Wallbott había encontrado que el peso del contexto se incrementaba en las combinaciones consonantes, reduciéndose cuando la expresión y la situación se hacían más discrepantes. Wallbott interpretó estas relaciones como "una mayor influencia del contexto en las combinaciones consonantes". Esta conclusión no es fácilmente comprobable dado que en las combinaciones consonantes el sujeto puede haberse basado en una única fuente de información y se seguirían obteniendo altas correlaciones en ambas fuentes. Nuestros datos al respecto son los siguientes (ver tabla 9):

Tabla 9 : Medias de las correlaciones

	Combin. Concordnt. N=11	Combin. Ambiguas N=6	Combin. Discrepan. N=8
Corrlac. Media	.94 (.89)	.59 (.68)	.37 (.75)
Exp-Comb.			
Corrlac. Media	.95 (.85)	.73 (.58)	-.02 (.04)
Contx-Comb.			

Entre paréntesis los resultados de la réplica del trabajo de Wallbott (1988) con muestra española (ver Mallo, Fdez.-Dols y Wallbott, 1989). Nuestras correlaciones fueron calculadas a partir de los datos dimensionales. Nuestros datos también indican un mayor peso del contexto a medida que la combianción se hace más consonante, sin embargo a diferencia de los resultados con datos categoriales (Mallo, et al, 1989) , el peso de la expresión no es tan alto como se esperaba en las combinaciones discrepantes y ambiguas, lo que apoya la idea de que ambas fuentes de información son relevantes para el juicio de las combinaciones.

### 3.4- CONCLUSIONES:

Las ventajas que ofrecen las medidas dimensionales y que se han expuesto en la introducción de este estudio, no tendrían un valor real si no proporcionasen al menos tanta información como lo hacen las medidas categoriales. Los análisis realizados a partir de los datos dimensionales confirmaron la validez de estas medidas para los juicios de reconocimiento emocional.

A partir de datos categoriales Wallbott (1988) utilizó como medida de dominancia de los estímulos emocionales, el índice de correlación entre las intensidades para el conjunto de etiquetas dadas a las combinaciones y las dadas a las expresiones y a los contextos en solitario. Sus resultados indicaron mayores correlaciones entre combinación y expresión facial que entre combinación y contexto, de manera que concluyó que era la información facial el estímulo dominante en los juicios de reconocimiento emocional (ver Wallbott, 1988).

Algunos de los problemas que plantea el uso de los índices de correlación a través de respuestas categoriales hacen referencia a la posible "artificialidad" de los acuerdos. Las medidas correlacionales consideran equivalentes las semejanzas en la "no existencia" de una emoción, con las igualdades en la "existencia" de una determinada emoción, de manera que con sólo aumentar el número de categorías irrelevantes para un determinado estímulo se distorsionan los resultados correlacionales. A diferencia de los índices de correlación, las medidas de distancia que permiten calcular las puntuaciones dimensionales, son un resultado independiente del número de escalas utilizadas en el cálculo de los puntajes dimensionales dado que todas ellas son igualmente relevantes para una dimensión determinada.

A partir de nuestros datos dimensionales pudimos hacer un análisis del posicionamiento en el espacio emocional de las combinaciones con sus expresiones faciales y contextos correspondientes y de las relaciones entre los estímulos que

conformaban cada combinación. Estos cálculos revelaron que no todas las combinaciones etiquetadas como discrepantes tenían el mismo grado de incongruencia, dado que en unas ocasiones las distancias euclidianas entre contexto y expresión correspondientes a una supuesta combinación incongruente, eran tan cortas que ambos estímulos se situaban en igual cuadrante o semiplano del espacio emocional.

De esta manera las puntuaciones dimensionales profundizan aún más que las categorías, en el significado emocional de los estímulos, mostrando relaciones que las etiquetas verbales no habían logrado revelar.

En los siguientes análisis, dimensionales y correlacionales, sobre las relaciones entre expresiones y contextos con las combinaciones consideradas discrepantes tanto desde el punto de vista categorial como dimensional, la influencia de la expresión facial no aparece tan claramente dominante como en los datos de Wallbott (1988). Nuestros datos indican que ambos tipos de informaciones, expresiva y contextual, parecen influir en los juicios de reconocimiento, confirmando las predicciones hechas desde posturas que entienden el papel desempeñado por la expresión facial como un factor regulador de las interacciones del sujeto (ver Fridlund 1991), más que como manifestación inequívoca de la experiencia emocional.

Los análisis cluster a partir de los datos dimensionales de expresiones y contextos reflejan agrupaciones que coincidían con los datos categoriales de Wallbott. Las excepciones en esta organización hacían que al ser utilizadas en combinación el peso de los juicios se dirigiera a la fuente opuesta, su ambigüedad, reflejada en el cluster, perjudicaba su influencia en los juicios de reconocimiento.

Este estudio refleja, pues, que las medidas dimensionales no sólo aportan tanta información como las taxonomías categoriales, sino que además lo hacen de manera más profunda y con índices más fiables, revelando nuevos aspectos que avalan la importancia del contexto en los juicios de reconocimiento y la función comunicativa de la expresión facial.

## CAPITULO IV

### 4.- UN CONCEPTO CLAVE: EL CONTEXTO

#### 4.1- PRIMEROS TRABAJOS SOBRE EL CONTEXTO.

Uno de los métodos más antiguos y más obvios de estudiar la expresión facial era la observación de las reacciones de los sujetos en una situación considerada como emocional. Uno de los primeros y más polémicos trabajos con esta metodología fue el ya citado de Carney Landis (1924).

Landis, interesado en la expresión de emociones que la tradición clásica consideraba como básicas, se propuso conocer la relación que estas mantenían con sus circunstancias inductoras. Su trabajo impactó no sólo por la novedad de su procedimiento sino por las características de los estímulos empleados. Una gran parte de las críticas que recibió se dirigieron a las características de sus situaciones elicitoras (poco éticas dada su violencia y dramatismo p.e "degollar a una rata") y a sus problemas de control experimental (p.e. el efecto acumulativo que suponía para el sujeto sufrir las diecisiete situaciones una tras otra). Con Landis se abrió la polémica sobre la validez ecológica de los estudios con expresiones posadas, sobre la tarea de reconocimiento pedida a los sujetos y, ante los resultados obtenidos, se puso especialmente en duda el nivel de precisión en el reconocimiento de emociones a partir exclusivamente de la expresión facial.

Landis (1924, 1929) encontró que cuando se pedía a los sujetos la identificación de la emoción inducida en el modelo, sin explicar la situación que la había provocado, los niveles de reconocimiento eran bajos. Los anteriores estudios con expresiones posadas (Feleky, 1914; Ruckmick, 1921) habían encontrado buenos niveles de correlación entre la intención de los modelos y las opiniones de los sujetos ¿Cómo explicar ahora la falta de precisión con el criterio estimular?

Ante esta discrepancia, Landis sugirió la diferenciación entre expresiones reales y expresiones socialmente determinadas, de manera que los errores de



reconocimiento en las situaciones reales se deberían a la falta de reglas sociales que facilitasen su reconocimiento. Probablemente para esta división se inspirase en la esgrimida por Darwin (expresión espontánea vs. expresión voluntaria) a propósito de la función comunicativa de la expresión facial voluntaria, controlable a través de las reglas sociales.

Para Landis, el sujeto enfrentado a una imagen real necesitaría de mayor número de pistas, como por ejemplo la situación que ha provocado la respuesta, para reconocer la emoción correctamente. Sin embargo una expresión voluntaria incluiría pistas convencionales fácilmente reconocibles.

Sherman (1928) también trabajó con expresiones inducidas en niños y reconocidas por adultos, encontrando resultados similares a los de Landis (1924). Al igual que éste, recibió numerosas críticas a su metodología e interpretación de resultados; sin embargo, ambos trabajos tuvieron una gran influencia en la posterior investigación sobre reconocimiento facial. Fueron los primeros en apuntar la necesidad de considerar algo más que la expresión para el reconocimiento de emociones: el contexto.

La circunstancia inductora de la emoción parecía jugar un papel relevante; más tarde se incluirían bajo el término contexto otras conductas no verbales, la historia de aprendizaje, el marco físico donde se desarrolla la conducta, las relaciones sociales implicadas y un largo etcétera. Esta proliferación de factores ha hecho que hoy en día el término carezca de un significado claramente delimitado (Kline y Johansen, 1935; Carmichael, Roberts y Wessel, 1937; Woodworth, 1938; Goodenough y Tinker, 1931; Munn, 1940; Schlosberg 1952, 1954).

El resultado de estos polémicos trabajos fué el cuestionamiento de la precisión en el reconocimiento y con él un cambio de rumbo en la investigación: durante los años treinta y cuarenta el trabajo se centró en la contribución diferencial que expresión y contexto tenían en el reconocimiento emocional.

#### 4.2- LOS PARADIGMAS DE MUNN Y GOODENOUGH-TINKER:

Una nueva hipótesis se planteó de manera bipolar: o la expresión facial dominaba los juicios de reconocimiento o era el contexto quien lo hacía. Esta radicalización en los planteamientos ha hecho que los diseños y la interpretación de resultados sea incompleta y parcial hasta prácticamente hoy en día.

Con esta nueva filosofía bipolar, y buscando diseños ecológicos, Munn (1940) realizó un estudio paradigmático en este campo. Preocupado por la artificialidad de las expresiones faciales, Munn recopiló material "natural", fotografías reales que incluían expresiones faciales en su contexto situacional. Para ello, seleccionó un conjunto de fotografías de las revistas Life y Look, donde aparecía la situación causante de la emoción y el sujeto que la experimentaba. Hizo que un grupo de sujetos evaluara solamente la cara del personaje que sentía la emoción y comparó estas puntuaciones con el juicio de la fotografía completa (expresión y situación). Munn encontró que aunque se reconocía con precisión la expresión de los protagonistas, esta mejoraba al evaluar la fotografía completa. A pesar de estos matices su discurso se focalizó en el papel determinante jugado por la expresión facial frente a una influencia secundaria del contexto. Las críticas que recibió se centraron en la falta de criterio a la hora de seleccionar las fotografías. Hunt (1941) señaló la posible influencia de las normas sociales en el control de las expresiones, dado que todas las situaciones incluían sujetos perceptores que podrían modularla. Al margen de estos comentarios críticos lo cierto es que el trabajo de Munn ha sido paradigmático por lo ecológico de su material.

Coleman (1949) comparó reacciones faciales inducidas y posadas, no encontrando diferencias entre ellas cuando se pedía a los sujetos que las asociasen con las supuestas situaciones inductoras. Lo más destacable de este experimento es precisamente la variable dependiente utilizada: no se pedía al sujeto una respuesta categorial, ni dimensional (ambas abstractas), sino una solución pragmática (situación

que provoca la emoción) cercana a los criterios biográficos o situacionales que sugerirán más tarde Cook (1971) y Archer y Akert (1984).

Goldberg (1951) intentó demostrar la unidad que formaban expresión y contexto. Para ello trabajó con películas manipuladas, alterando el orden de las escenas. Comprobó el reconocimiento diferencial de una misma acción ("mujer gritando") cuando se variaban las situaciones anterior y posterior (unas veces se interpretó como miedo y en otros como rabia e incluso alegría).

Pero dentro del paradigma bipolar expresión-contexto el trabajo más ilustrativo es el de F.L. Goodenough y M.A. Tinker (1931). Su metodología ha sido y sigue siendo prototípica de los diseños de reconocimiento.

A partir del cuestionamiento de la adecuación de la expresión facial como única fuente de identificación emocional, Goodenough y Tinker elaboraron un diseño donde el sujeto experimental debía decidir en qué fuente basar sus juicios. Eligieron cuatro fotografías de la serie de Feleky que representaban miedo, ira, simpatía, y asco. También seleccionaron cuatro descripciones verbales de situaciones que normalmente provocarían dichas emociones. Fotografías y descripciones se combinaron de todas las maneras posibles, sólo cuatro de tales combinaciones eran concordantes en la misma emoción. La tarea experimental consistió en pedir a los jueces que eligieran de una lista (con los nombres de las cuatro emociones elegidas) la emoción que estaba sintiendo la mujer de la fotografía, suponiendo que le había ocurrido la situación descrita. Sus resultados en las combinaciones incongruentes sugerían una dominancia alternativa de expresiones y contextos: la situación dominaba en 7 de las 12 combinaciones.

La conclusión de Goodenough y Tinker fué que tanto la expresión como la situación influían, de manera que su presentación aislada reduciría los niveles de reconocimiento. Goodenough y Tinker señalan también que el contexto podría ser aún más influyente si se incluyera mayor información sobre otras conductas no verbales o con descripciones menos breves de las situaciones. Dado que se mueven dentro de la

hipótesis bipolar, que implica un antagonismo entre expresión y contexto, los autores no valoraron suficientemente la posibilidad de dar soluciones integradoras.

A este respecto, es muy interesante ver como en este trabajo pionero destaca ya uno de los problemas que más tarde se revelaría fundamental en la investigación sobre emoción: la estructura y operativización del contexto.

Los resultados de los trabajos que comparaban el peso de la expresión y el del contexto apuntaban, en general, a una mejoría en el reconocimiento si se incluían ambas fuentes (Landis, 1928/29; Sherman, 1927; Munn, 1940). Cuando se ponía al evaluador en la disyuntiva de elegir la información en la que basar sus juicios (combinaciones incongruentes), los datos no eran clarificadores (Goodenough y Tinker, 1931) .

En la revisión que hacen Bruner y Tagiuri (1954) de los trabajos sobre emoción realizados durante los años 30 y 40 señalan la falta de resultados concluyentes y entienden que es "dudoso" que la emoción pueda reconocerse a partir de la expresión solamente.

#### 4.3- LOS ESTUDIOS DE FRIJDA:

En los años sesenta un psicólogo holandés N.Frijda, decidió retomar esta línea de investigación con la intención de encontrar soluciones integradoras e interactivas entre la expresión facial y el contexto.

Su trabajo fue pionero tanto en el enfoque teórico como en el análisis e interpretación de los datos. En primer lugar Frijda (1969) consideró el problema del reconocimiento como uno de los factores determinantes de la interacción social. Esta postura le va a permitir abordar el tema con una mayor flexibilidad que la que disfrutaron los autores de épocas anteriores.

Una de las alternativas ofrecidas por el trabajo de Frijda que no ha sido suficientemente explorada es la concepción dimensional. La principal diferencia con el enfoque categorial reside en la flexibilidad de sus presupuestos. Mientras que desde las "categorías" se establece una dialéctica de errores-aciertos, desde las "dimensiones" son interpretables y aceptables todas las respuestas, adaptándose mejor a un enfoque interactivo de la emoción. En el enfoque dimensional no se dan supuestos apriorísticos sobre el número y tipo de emociones, sino que se deja abierta la puerta a cualquier clase de respuesta.

Frijda en su ya citado trabajo de 1969, hizo un reanálisis de la serie "Nelly" y "Marjorie" de fotografías de expresiones emocionales posadas, confirmando resultados propios obtenidos anteriormente (Frijda y Philipszoon, 1963): las dimensiones bipolares de placer y de activación explicaban la mayor parte de la varianza de los estímulos emocionales, aunque era posible distinguir otros factores ya señalados en la literatura como atención-rechazo (Schlosberg, 1953), naturalidad-artificialidad (Stringer, 1967), determinación-inseguridad (equivalente al factor de "potencia" de Osgood, 1966).

Establecidas tales dimensiones, Frijda trabajó con el paradigma propuesto por Goodenough y Tinker a propósito de las combinaciones de pistas incongruentes.

Los experimentos más conocidos llevados a cabo por el equipo de Frijda fueron el de Warries (1963) y el de Jaanus (1966). En el primero trabajaron con la escala placer-displacer y en el segundo con la de actividad-relajación. En las combinaciones discordantes de ambos trabajos se encontró dominancia de las pistas expresivas, aunque un análisis más exhaustivo señalaba que las expresiones de felicidad y pasividad eran las más influidas por la información situacional.

Frijda (1969) elabora más el análisis de los datos, a través del estadístico "índice de cambio" que es el cociente entre la diferencia de la valoración de la combinación y la valoración de la expresión en solitario, y la diferencia entre la valoración de la combinación y la valoración del contexto en solitario. Este cociente indica dominancia de la información situacional si el resultado es mayor que la unidad y dominancia de la expresión facial si es menor que ésta. Aunque este índice constituya una mejora a nivel estadístico, a nivel teórico sigue manteniendo la polarización (expresión versus contexto) de resultados en vez de su integración.

Frijda (1969) sugirió al menos cuatro factores que podrían estar determinando la dominancia expresiva:

- La varianza y polaridad de las pistas expresivas y situacionales.
- Ambigüedad y falta de definición de las pistas.
- Grado de especificación de las pistas situacionales.
- Naturaleza de las pistas expresivas.

Todos estos índices apuntan al control de la equivalencia de las fuentes, lo que más tarde Ekman et al (1972, c; 1982, c) llamarían "claridad de la fuente". De nuevo se apunta el problema de la indefinición del contexto, como razón fundamental

de los resultados de dominancia expresiva.

Frijda (1969) también llevó a cabo un análisis cualitativo de las respuestas abiertas que dieron los sujetos ante las combinaciones discordantes, resumiendo sus resultados en las siguientes cuatro categorías (vid Frijda, 1969, pp. 205-207):

I.- La emoción se explica por un hecho no mencionado en la situación.

II.- La persona no se siente implicada en la situación descrita.

III.- La persona esta disimulando sus verdaderos sentimientos.

IV.- Utilizan descriptores no incluidos en las respuestas ofrecidas.

A la vista de estas alternativas parece obvio considerar el proceso de reconocimiento emocional como un caso de procesamiento complejo de información. La elección de la estrategia de integración parece depender, dice Frijda, del conocimiento y teorías implícitas que tenga el sujeto sobre las reacciones humanas, de lo que podríamos llamar "experiencia de los otros" (Frijda, 1969, p.218). Frijda entiende el procesamiento de este tipo de información como un diagrama de flujo secuencial, en el que se evaluarían sucesivamente las pistas situacionales, luego las expresivas, y sólo en caso de discordancia se pondrían en funcionamiento los mecanismos de resolución, dependiendo la solución final de la estrategia elegida por el sujeto.

El trabajo que acabamos de describir destaca por abordar el problema del reconocimiento emocional desde un marco integrador. Incluso ante la dominancia de las pistas expresivas, Frijda valora los cambios y matices que provocan la información situacional. Su visión es más flexible y ecológica: entiende que la existencia de patrones faciales representativos de las emociones consideradas como básicas (Tomkins y



McCarter, 1964) no implica que esas emociones se expresen únicamente de esa manera (Frijda, 1973). Las expresiones que no se clasifican fácilmente en una de esas categorías básicas han sido etiquetadas normalmente como expresiones "ambiguas", para Frijda dejan de serlo a la vista del contexto situacional :

"...la conducta emocional es parte de un fenómeno complejo llamado emoción. Un mismo patrón de comportamiento puede "pertenecer" a un conjunto de diferentes emociones, y una "misma" emoción puede manifestarse de diferentes maneras". (Frijda, 1973, p.329)

A partir de los conceptos de "posicionalidad" (Frijda, 1953, 1965), y la diferenciación entre "valencia" y "tendencia conductual" (Frijda, 1973) es posible explicar la falta de correspondencia entre emoción y expresión. Así una emoción se caracterizaría por su valencia (significado que da el sujeto a un evento y su actitud hacia el mismo) y no tanto por la conducta manifiesta asociada a la misma (por ejemplo, aunque "miedo" se caracterice por la valencia de "amenaza", las manifestaciones conductuales pueden ser diversas: "huida", "defensa"...).

Desde esta perspectiva se explica la elección de la metodología dimensional que hace Frijda (1969), dado que desde esta es posible explicar la diversidad de interpretaciones que hacen los jueces de una misma expresión (Schlosberg, 1954; Osgood, 1966). A pesar de que se consideren las relaciones entre expresión y contexto de una manera no biunívoca, Frijda señala el hecho de que ciertas manifestaciones expresivas tienden a estar asociadas con determinadas regiones del espacio afectivo, lo que interpreta como aval de un "modelo jerárquico" organizador del sistema emocional (Frijda, 1973).

La aceptación de una estructura jerárquica serviría de puente entre la perspectiva categorial y la dimensional. Frijda hace un análisis de las correlaciones entre determinados rasgos expresivos y etiquetas verbales, de manera que sus resultados



sugieren un modelo jerárquico de al menos las conductas faciales relacionadas con las emociones (Frijda, 1973). La validez de este modelo como organizador de la experiencia emocional es una cuestión abierta a debate, dado que no es posible reducir el fenómeno emocional a sus manifestaciones externas, siendo necesario incluir en él los componentes cognitivos (Frijda, 1973).

La propuesta de esta estructura jerárquica, organizadora del sistema emocional, no ha sido suficientemente estudiada para poder ofrecer conclusiones definitivas. Algunos de los intentos más relevantes han sido desarrollados por Stringer (1967, 1970) para quien los juicios llevados a cabo por los sujetos en los experimentos de reconocimiento emocional, independientemente de la tarea experimental exigida, han sido hechos teniendo en cuenta un modelo de agrupación por similitudes (cluster), más que en términos emocionales. Stringer entiende que los juicios de reconocimiento se explican fundamentalmente desde las teorías que defienden el aprendizaje a través de procesos de mediación, es decir, la diferenciación entre estímulos se hace en base a la adición de atributos diferenciales y no tanto por las propiedades permanentes de los objetos. Desde esta perspectiva los modelos jerárquicos se ajustarían aun más que los dimensionales al proceso de reconocimiento (Stringer, 1970).

#### 4.4- WATSON (1972):

A pesar de la relevancia, no sólo de los resultados, sino fundamentalmente del planteamiento "social" que del problema hace Frijda (1969, 1973), durante los años setenta su propuesta no fue desarrollada. De su trabajo sólo se ha destacado la dominancia de la información expresiva, focalizándose el esfuerzo en los problemas de exactitud en el reconocimiento de las pistas expresivas y la hipótesis de universalidad. Esta rigidez en el paradigma determinó que los escasos intentos por considerar el reconocimiento emocional como un fenómeno de procesamiento complejo no fuesen secundados por la gran mayoría de los investigadores del campo. Desgraciadamente la polarización de las hipótesis frenó la investigación sobre el contexto emocional que corría paralela a los trabajos de reconocimiento.

Las dudas que la investigación sobre el contexto de la expresión emocional arroja sobre la teoría neodarwiniana, en especial al modelo neuro-cultural de Ekman, fueron rechazadas por Ekman, Friesen y Ellsworth (1972,a,b,c ) en una influyente revisión, en la que señalaban fundamentalmente los problemas de control experimental que presentaban los trabajos con contextos emocionales.

Esta revisión ha marcado las directrices no sólo de los diseños sino también de la interpretación de resultados de la investigación posterior. Un buen ejemplo de esto lo encontramos en el trabajo de Watson (1972) quien aplicó las recomendaciones de Ekman et al. al paradigma de Goodenough y Tinker, para mejorar la calidad del control en su diseño:

- Watson utilizó una muestra amplia de modelos y situaciones emocionales, a partir de la cual se eligieron los ejemplos más claros para los experimentos principales.

- Trabajó con un gran número de sujetos (112), igualando el número de varones y mujeres.

- Controló la información contenida por los contextos a través de número de palabras de los mismos.

- La evaluación de las expresiones y de los contextos en solitario se hizo en grupos independientes entre sí e independientes del grupo que evaluó las combinaciones.

- Todos los jueces evaluaron todas las combinaciones, tanto concordantes como discordantes.

- Se aleatorizó la presentación de estímulos a fin de evitar efectos de orden.

- Se utilizaron como medidas del reconocimiento, evaluación categorial y dimensional.

Watson en este trabajo planteo cuatro hipótesis en las que se puede apreciar el interés por el control experimental de las fuentes de información empleadas:

**Hipótesis 1:** Cuando la expresión facial es neutral o ambigua y el contexto tiene significado emocional, el juicio de la combinación se hará en base a la emoción relacionada con el contexto.

**Hipótesis 2:** Cuando el contexto es neutral o ambiguo y la expresión está relacionada con una emoción, en el juicio de la combinación de ambas se elegirá la emoción expresada por la cara.

**Hipótesis 3:** Cuando el contexto exprese un afecto negativo y la cara uno positivo, en el juicio de la combinación dominará la expresión representada por el contexto.

**Hipótesis 4:** En las combinaciones más improbables (que coinciden con las consideradas por Goodenough y Tinker como combinaciones discrepantes) se darán evaluaciones bipolares: el 50% de los sujetos elegirá la emoción expresada por la cara y el otro 50% la representada en el contexto.

El análisis de los datos dimensionales, a través del índice de cambio propuesto por Frijda (1969), y de los categoriales confirmaron la dominancia de la expresión facial en el juicio de todas las combinaciones utilizadas. Incluso en las combinaciones donde la expresión facial era neutra y el contexto emocional, los sujetos tendían a juzgar la emoción en función de la expresión, con la sola excepción de un caso. La hipótesis 3 no se confirmó y la hipótesis 4 sólo parcialmente, dado que se encontró mayor variabilidad en los juicios de combinaciones improbables aunque no de manera significativa estadísticamente.

Watson interpretó estos resultados como una confirmación de la propuesta de Ekman et al (1972,c): una vez controlada la "claridad" de las fuentes, la información expresiva era la información dominante.

Watson no valoró la influencia de las expresiones neutras como un indicador de la importancia del canal de presentación sino como un problema de "claridad" de las fuentes. Recordemos que en sus resultados el contexto ni siquiera era más influyente que las expresiones neutras, salvo en un caso en el que los sujetos dieron más juicios de tristeza a un texto de tristeza asociado con una expresión neutral aunque probablemente (no resulta claro en el informe de Watson) la diferencia no llegó a ser significativa. Si las pistas expresivas, aún sin contener información emocional, están influyendo en los juicios de reconocimiento, sólo puede explicarse por características ajenas al fenómeno emocional.

#### 4.5- SPIGNESI Y SHOR (1981):

También interesados en la controversia contexto- expresión, Spignesi y Shor (1981) trataron de aclarar resultados a través de una aplicación más controlada del paradigma de Munn (1940). Al igual que Watson su objetivo seguía siendo comprobar cual de las dos fuentes era la dominante, poniendo especial interés en el problema de la validez ecológica y la credibilidad de los contextos presentados verbalmente. Su preocupación por este último aspecto hizo que eligieran el paradigma de Munn para trabajar con estímulos reales. Como controles introdujeron:

- Evaluación de las expresiones y contextos en solitario, de manera que pudieran servir de línea base en los análisis de las combinaciones.

- Utilizaron como variable dependiente la escala de Placer-Displacer, considerándola como un criterio más adecuado que las etiquetas emocionales, principalmente por sus posibilidades de análisis estadístico.

- Utilizaron una pregunta abierta a fin de profundizar en la evaluación hecha por los sujetos.

Sus resultados indicaron que unas veces era el contexto y otras la expresión la fuente que dominaba. A partir de estos datos y del análisis de los protocolos verbales, Spignesi y Shor concluyeron que ni cuando las expresiones se evalúan en solitario dejaba de tenerse en cuenta la información contextual. Mientras que la perspectiva clásica defendida por Ekman y su equipo, o entendía que ambas fuentes eran independientes, siendo la expresión facial un elemento necesario y suficiente en los juicios de reconocimiento, los resultados de este trabajo indicaron una clara

interdependencia entre ellas.

Otra de las propuestas destacables de este estudio es la consideración de la diferencia entre lo que pedimos al sujeto que realice en la tarea experimental y lo que el individuo hace normalmente en la vida cotidiana. Spignesi y Shor (1981) tras el análisis de los protocolos abiertos señalan el error que supone inferir de los juicios categoriales exigidos a los sujetos la conducta espontanea de reconocimiento en situaciones reales.

#### 4.6- KNUDSEN Y MUZEKARI (1983):

En 1983 H.R. Knudsen y L.H. Muzekari retomarán el antiguo problema de la precisión en el reconocimiento. Su enfoque se centró en los niveles de fiabilidad y la influencia que sobre estos ejercía el contexto, la categoría emocional implicada y el sexo del modelo. Los autores dejaron de lado el problema de la validez para focalizar sus esfuerzos en los factores que influían en la exactitud y homogeneidad de los juicios.

A la luz de trabajos como el de Spignesi y Shor (1981) que mostraban la influencia del contexto en los juicios de reconocimiento, Knudsen y Muzekari decidieron adscribirse a una visión "social" de la emoción. Dado el carácter fundamentalmente social del ser humano, estos autores señalan que la expresión de emociones ha de entenderse como un acto de comunicación en una situación social, lo que implica que el mensaje emocional no pueda estar divorciado del contexto social.

Knudsen y Muzekari (1983) utilizaron el paradigma de Goodenough y Tinker (1931) con el que presentaron combinaciones congruentes e incongruentes de expresiones faciales posadas según los criterios de Ekman y Friesen (1975) y contextos escritos de situaciones emocionales, incluyendo modelos femeninos y masculinos en ambas. Un grupo de sujetos evaluó por separado las expresiones y los contextos verbales en solitario, y los conjuntos de combinaciones congruentes e incongruentes. El orden de presentación de los estímulos se aleatorizó para evitar efectos de orden. La evaluación se llevó a cabo a través de un listado de seis categorías emocionales (elección forzosa) junto con una respuesta de formato abierto.

Los resultados, obtenidos a partir tanto del formato cerrado de respuesta categorial como del análisis de las respuestas abiertas indicaron:

- La fiabilidad entre los evaluadores es mayor cuando se juzga la

expresión en solitario que cuando se acompaña de un contexto incongruente.

- La fiabilidad interjueces fue mayor en las combinaciones con expresión y contexto congruente que en la evaluación de las expresiones solas.

- No hubo efecto del sexo de los modelos.

Knudsen y Muzekari interpretaron estos resultados como una prueba del papel del contexto situacional como una parte integral del proceso de reconocimiento emocional, al menos cuando la expresión implicada es del tipo que Ekman y Friesen (1975) consideran bajo control del sujeto (displays rules). Knudsen y Muzekari enmarcaron sus conclusiones dentro de la teoría que sobre expresión voluntaria habían desarrollado Ekman y su equipo (Ekman y Friesen, 1975), no entrando en la polémica sobre el tipo fiabilidad de la información transmitida por las expresiones espontáneas. El análisis de las respuestas abiertas señaló tres estrategias de resolución de las pistas incongruentes:

- Invención de una causa racional que explique la incongruencia.

- Negación de la existencia de la emoción expresada por una fuente.

- Rechazo del conflicto, sin intentar soluciones.



#### 4.7- WALLBOTT (1988):

Otra de las líneas de investigación que optan por trabajar con el paradigma de Goodenough y Tinker (1931), es la planteada a finales de los años ochenta por Wallbott (1988).

Su interés se concentra en dos aspectos interdependientes: en primer lugar el conocimiento del tipo de fuente (facial versus contextual) que domina en los juicios de reconocimiento y en segundo lugar sobre el modelo de integración de información que explique mejor los resultados. Su trabajo va a intentar no sólo resolver el problema de competencia expresión-contexto sino incluirlo en la Psicología del procesamiento de información. Este enfoque nos remite a las propuestas de Frijda (1969) y su hipótesis del procesamiento secuencial, al modelo gestáltico de Asch (1946) e incluso a los modelos más sofisticados matemáticamente como el de Anderson (1971,1974).

Wallbott sugería que si las dos clases de estímulos (expresión facial y contexto) generaban un listado diferente de emociones probables, el juicio de su combinación debería ser menos intenso y claro que la evaluación de las pistas por separado, puesto que el sujeto necesitaba integrar ambas "listas". En su trabajo (Wallbott, 1988) tomó medidas previas de la evaluación categorial de expresiones y contextos por separado. Puso especial atención en el control de la "claridad" de ambas pistas, siguiendo las recomendaciones de Ekman et al. (1982,c). Para estas evaluaciones utilizó siete categorías emocionales con escalas de cero a ocho puntos de intensidad para cada una. Los jueces debían valorar la presencia o ausencia de las siete emociones propuestas.

Las expresiones faciales fueron seleccionadas de la serie "Pictures of facial affect" de Ekman y Friesen (1976), los contextos verbales se eligieron de los recolectados en el estudio que sobre situaciones emocionales reales habían realizado

Scherer, Wallbott y Summerfield (1986). La evaluación previa sirvió para seleccionar los estímulos más "claros" (más intensos, más simples y menos ambiguos). Se combinaron de manera que se podían distinguir tres tipos de combinaciones: consonantes o congruentes (las correlaciones entre sus respectivas evaluaciones eran altas y positivas, lo que indicaba que ambas fuentes se juzgaban en la misma categoría emocional); discrepantes (las correlaciones eran altas y negativas dado que expresión y contexto puntuaban en emociones opuestas) y por último combinaciones ambiguas (las correlaciones eran de valores intermedios, lo que indicaba que ambas informaciones implicaban emociones del mismo polo pero distintas etiquetas). Además de las escalas sobre categorías emocionales se incluyeron preguntas abiertas acerca de las estrategias de integración utilizadas. Con respecto a este último punto se barajaban varias posibilidades de respuestas:

- Dominancia de una sola fuente.
- Suma de ambas fuentes.
- Reinterpretación de una fuente.
- Integración a través de inferencias.
- Reconocimiento de la incompatibilidad.

Los resultados indicaron un mayor peso de la información facial en el juicio de las combinaciones, aunque esta dominancia era menor en la evaluación de las combinaciones concordantes. Las respuestas para el grupo de combinaciones congruentes eran menos ambiguas y más intensas que la evaluación de sus componentes por separado, mientras que ocurría lo opuesto en el grupo discrepante. Ya hemos visto en el primer estudio de esta tesis como las respuestas categoriales sesgaban los resultados a favor de la dominancia facial, de manera que el uso de otro tipo de medidas, como las

dimensionales, ofrecen un panorama distinto que apunta hacia soluciones integradoras de ambas informaciones.

Las estrategias de resolución encontradas por Wallbott apuntaron el uso de las estrategias de integración y reinterpretación en las combinaciones discrepantes, y la de suma en las consonantes. Así la estrategia variaba en función de las características del material presentado. A diferencia del modelo secuencial de Frijda (1969) Wallbott sugiere un procesamiento en paralelo entre ambas fuentes (expresión y contexto): un listado de emociones para cada tipo de información organizadas según su nivel de probabilidad. Ante la discrepancia de las listas el sujeto recurre a diferentes estrategias de integración hasta llegar a una etiqueta común en ambos listados.

Con el fin de equilibrar los niveles de "realismo" de ambas informaciones. Wallbott (1988) también incluyó en este estudio un experimento que utilizaba el paradigma de "candid-camera" propuesto por Munn (1940). Con este diseño encontró resultados muy similares a los del anterior trabajo: la información facial dominaba en los juicios de las combinaciones discrepantes, aumentando el peso del contexto a medida que la combinación se hace más congruente.

Wallbott a raíz del trabajo descrito se plantea una cuestión importante: ¿es comparable el procesamiento de la información contextual presentada verbalmente con el procesamiento de las pistas no verbales?. Volveremos sobre este problema en los próximos trabajos empíricos de esta tesis.

#### 4.8- NAKAMURA, BUCK Y KENNY (1990):

El trabajo de Nakamura et al (1990) utilizando la técnica propuesta por Buck (1978) para la recogida de información facial espontánea ("slide viewing technique") se estudió como afectaba al reconocimiento emocional el nivel de privacidad en el que se generaba la emoción y por tanto la expresión facial asociada a esta, también manipularon la influencia del sexo del receptor en el proceso de decodificación. En este trabajo replicaron el diseño clásico del paradigma de Munn controlando una de las variables que Hunt (1941) había señalado como elemento perturbador de los juicios: la presencia-ausencia de observadores junto al emisor de la expresión facial dado que estos determinaban la influencia de las normas sociales sobre este.

Nakamura et al. esperaban una tendencia general hacia la dominancia de la expresión facial sobre la información contextual, especialmente en la situación "privada" de expresión (sin observadores) donde los sujetos no se ven afectados por las reglas sociales de exhibición (displays rules).

En un primer estudio trabajaron en la búsqueda de expresiones faciales espontáneas y contextos situacionales que fueran "claros" ejemplos de tres condiciones experimentales: emociones placenteras, emociones displacenteras y estado neutro. Para ello se hizo una evaluación dimensional de los estímulos a través de ocho escalas bipolares de 7 puntos, de manera que en cada uno de los seis subgrupos de estímulos (expresiones y contextos x condición emocional) las correlaciones entre los miembros fueran altas y las distancias euclidianas cortas. Este primer análisis aseguraba el nivel de "claridad" de todo el material que se iba a emplear en el segundo estudio.

En el siguiente trabajo siguiendo el diseño que del paradigma de Munn habían hecho Spignesi y Shor (1981) evaluaron la diferencias entre los juicios de la evaluación aislada de los estímulos seleccionados y la evaluación de sus combinaciones,

manipulando el sexo del receptor y la condición en la que se suponían habían sido recogidas las expresiones faciales (situación social con cámara visible vs situación privada con cámara oculta).

Uno de los problemas más llamativos que presenta este diseño hace referencia a las instrucciones de presentación que se hizo a los sujetos-receptores, en ellas se sesgaba a los sujetos hacia las pistas expresivas como información más fiable: "no todas las personas utilizadas como modelo reaccionan igual ante un mismo estímulo.... en este trabajo nos interesa conocer que sienten las personas filmadas ante la visión de distintas situaciones". Este sesgo junto con el importante peso jugado por las expresiones neutras en los juicios, disminuyen el valor de dominancia concedido por los autores a la información facial. Es importante señalar que a pesar de estos problemas se encontraron resultados positivos tanto en la manipulación de nivel de privacidad en el que se daban las expresiones, como en el sexo del receptor: las mujeres atribuyen menor peso que los hombres a la expresión facial, siendo más sensibles a la situación en la que se produce la expresión (tienen más en cuenta el contexto en las situaciones públicas que en las privadas). Nakamura et al interpretan sus datos como una confirmación del modelo neurocultural de Ekman y de los modelos que defienden la superioridad femenina en la comunicación no verbal (Hall, 1979).

#### 4.9- RUSSELL Y FEHR (1987, 1988):

La cuestión con la que concluíamos el apartado anterior pone sobre el tapete la necesidad de una profundización en el conocimiento del contexto emocional. Algunos autores han empezado a delinear nuevas perspectivas de acercamiento al problema, reformulando la definición misma de "contexto", un buen ejemplo de ello son los trabajos de Russell. Russell y Fehr (1987) sugieren una concepción más amplia de "contexto", que aporta soluciones muy interesantes para problemas como el planteado por los canales de presentación de la información. Al considerar como contexto a "otra" expresión facial, eliminan de la hipótesis de trabajo el problema de la competencia entre las fuentes, reduciendo la cuestión a la pregunta : ¿es modificable la información transmitida por la expresión facial de una emoción?.

Si en los enfoque anteriores se pretendía ver la influencia del contexto situacional, Russell y Fehr (1987) se interesan de una manera más general en la influencia de las percepciones previas de los sujetos en los juicios de las expresiones emocionales. Su trabajo se basa en una concepción dimensional de la emoción. A partir de la idea apuntada por Woodworth (1938) y Schlosberg (1954) sobre una organización circular del espacio emocional, Russell (1980) desarrolló un modelo conocido como "circumplex model" en el que a través de dos dimensiones bipolares, placer-displacer y activación-relajación, queda definido el significado de los mensajes emocionales, independientemente del canal de presentación de los mismos. Como resultado de esta postura, Russell y Fehr (1987) consideran que los juicios emocionales deben entenderse como un problema de grado, no como una decisión dicotómica: la posición de un determinado estímulo emocional en el espacio dependerá no sólo de sus características sino también de las que tenga el que le sirve de comparación o "línea base".

El trabajo de Russell y Fehr (1987) muestra como la lectura que se hace del mensaje emocional que contiene una expresión facial, depende en buena medida de

las características que tenga la expresión juzgada anteriormente; de manera que es posible incluso determinar la magnitud del cambio a través de un modelo matemático (Ver Russell y Fehr, 1987).

Estos hallazgos sirven de crítica a los trabajos experimentales en los que el sujeto debe elegir una categoría emocional y su respuesta es interpretada como una lectura objetiva del significado emocional de dicha expresión. A la vista de este trabajo parece que el proceso de evaluación emocional es una decisión dentro de un continuo evaluativo más que un juicio aislado. Si la percepción de un estímulo previo al principal influye en este, parece lógico pensar que, en situaciones reales, la percepción del contexto también influirá en el juicio de la expresión facial.

Estas conclusiones reflejan un nuevo cuestionamiento sobre la precisión con que la expresión emocional comunica emociones, de manera que la respuesta de los defensores del modelo neuro-cultural (que postula la independencia del mensaje expresivo con respecto al contexto) no se hizo esperar. Ekman y O'Sullivan (1988) criticaron el trabajo de Russell desde varios frentes:

- Entienden que es posible explicar los resultados de Russell y Fehr (1987) por el uso de expresiones neutrales y ambiguas como las de "sorpresa", que no pueden considerarse representativas del universo emocional.

- También critican el uso de dimensiones para la búsqueda de relaciones entre los aspectos biológicos, expresivos y fenomenológicos de la emoción.

Russell y Fehr (1988) respondieron a esta réplica argumentando que su postura no negaba el valor comunicativo de las expresiones faciales, ni entendían el contexto como la fuente más relevante en el juicio emocional. Su propuesta es mucho

más flexible y por ello probablemente más cercana a la realidad: el contexto que rodea a la expresión emocional, entendido como la percepción de cualquier otro estímulo, influye en la interpretación de ésta. No niegan el valor de la expresión facial en la comunicación de emociones sino que entienden que es un factor principal de esta aunque no aislado de su contexto.



#### 4.10- FERNANDEZ-DOLS Y SIERRA (1990):

En la influyente revisión, anteriormente citada, de Ekman, Friesen y Ellsworth (1982,a,b,c) los autores señalaron diversos problemas metodológicos que habrían hecho inconcluyente la investigación sobre expresión y contexto hasta los años setenta. Entre tales problemas, la falta de claridad suficiente en una de las dos fuentes -y especialmente en las expresiones utilizadas- era uno de los más graves por lo que Ekman et al. dedican parte de su revisión a proponer una solución en base a un criterio específico de claridad para las fuentes. El criterio de "claridad" propuesto por Ekman, Friesen y Ellsworth (1972, 1982) pretendía ser el marco que igualase la cantidad y calidad de la información contenida en las expresiones faciales y en los contextos situacionales. Ambas fuentes debían carecer de "ambigüedad", ser "simples" e "intensas", es decir, presentar un alto acuerdo interjueces, contener una sola emoción básica y que ésta se manifestase de manera intensa.

Los trabajos que han respetado estos controles han señalado repetidas veces la dominancia de las pistas expresivas sobre las contextuales en los juicios de reconocimiento (Watson, 1972; 1983; Wallbott, 1988, Mallo, Fernández-Dols, y Wallbott, 1989). Sin embargo hay numerosas evidencias que ponen en duda la adecuación de estos requisitos en el caso de la información contextual.

Ya hemos hablado de los problemas que plantea el uso de la categorización verbal como variable dependiente en los juicios de emoción, no sólo por pretender exactitud siendo una taxonomía natural y poco excluyente, sino por suponer sin base empírica suficiente la diferenciación de la respuesta afectiva en estados emocionales discretos. Cualquier control experimental que se fundamente en esta medida, sufrirá de las mismas críticas.

A estos problemas se le añaden otros más graves cuando se pretende

aplicar la categorización a la información contextual. Las situaciones que provocan emociones no tienen en sí mismas una función comunicativa manifiesta, sólo la reflexión posibilita la atribución de etiquetas emocionales con un claro valor de comunicación. A priori su procesamiento parece más del orden de planes de acción (Fridlund, 1991; Smith, 1977) o como señaló Frijda (1969) en función de otros eventos situacionales ("es como si le hubiera ocurrido...").

Además de los problemas de adecuación, el criterio de claridad propuesto por Ekman et al (1982,c) es difícilmente alcanzable a nivel experimental con respecto a las expresiones faciales (Russell y Bullock, 1986) y casi imposible con respecto a los contextos dadas las dificultades para encontrar situaciones muy intensas que sólo evoquen una de las emociones básicas. Lo natural es que cuando el sujeto se siente intensamente afectado por unos hechos, experimente más de una emoción, siendo dudosa la separación entre la "alegría" y la "sorpresa" ante el premio en una lotería, o entre la "ira" y la "tristeza" ante la muerte inesperada de un ser querido.

Estas características del contexto hacen que el criterio de claridad manejado hasta el momento deba ser revisado. Fernández-Dols y Sierra (1990) han sugerido algunas alternativas muy interesantes para completar y mejorar el criterio de "claridad de las fuentes" propuesto por Ekman et al (1982,c): los niveles de "prototipicidad" y "saliencia" de las pistas contextuales.

Fernández-Dols et al. (1990) encontraron como determinadas situaciones aparecían regularmente cuando se pedía a los sujetos que describieran situaciones típicas de determinadas etiquetas emocionales. Este consenso se interpretó como un rasgo de la prototipicidad de los contextos, que fue posteriormente confirmado al pedir a otro grupo de sujetos que los etiquetaran con conceptos emocionales.

De este conjunto de situaciones emocionales prototípicas, se seleccionaron aquellas que tenían un contenido temático más inusual y dramático, por considerar que estos rasgos hacían más salientes a las situaciones (Gonzalez, 1990).

Trabajando con estos ejemplos y con las expresiones faciales usadas normalmente en los trabajos de reconocimiento (Pictures of Facial Affect, Ekman y Friesen, 1976), los autores encontraron que con este tipo de contextos prototípicos y salientes, no había dominancia significativa de ninguna de las dos fuentes utilizadas. Los resultados fueron interpretados como apoyo de dos importantes recomendaciones a tener en cuenta en la futura investigación sobre reconocimiento emocional:

- En primer lugar parece imprescindible controlar la saliencia y prototipicidad de los contextos, dada su influencia en los juicios de reconocimiento.

- En segundo lugar, y con una importancia teórica fundamental, estos datos sugieren un papel relevante del contexto en los juicios de reconocimiento emocional. Si como sugiere Russell (ver Russell y Bullock, 1986) las categorías emocionales son conceptos naturales con ejemplos borrosos, la información contextual podría ser la clave en los juicios de reconocimiento.

#### 4.11- FERNANDEZ-DOLS, WALLBOTT Y SANCHEZ (1991):

Fernández-Dols, Wallbott, y Sánchez (1991) investigaron la influencia que tenía la falta de experiencia de los sujetos en la categorización de situaciones en los juicios de reconocimiento. Estos autores siguieron la versión de Wallbott (1988, 1990) del paradigma de Goodenough y Tinker, manipulando además la accesibilidad de las etiquetas para los contextos situacionales a través de la categorización previa de eventos similares a los del experimento principal.

Los autores esperaban que la experiencia inmediata en esta tarea aumentase la influencia de la información contextual en los juicios de las combinaciones de expresión y contexto. Los sujetos fueron entrenados en la categorización de situaciones con las mismas etiquetas verbales que usaban para describir las emociones contenidas en las expresiones faciales, de manera que eran igualmente accesibles para ambos tipos de informaciones. En un segundo cuestionario 24 horas después se pretendía detectar los cambios que este entrenamiento había causado en el reconocimiento de combinaciones de expresión y contextos incongruentes. Al comparar esta ejecución con un grupo control, encontraron una clara e intensa influencia de la tarea previa: cuando las categorías emocionales son igualmente accesibles para expresiones y contextos, mejora la importancia del contexto en los juicios, de manera que se igualaba la influencia de ambas fuentes. Las posibles razones que explican estas diferencias pueden buscarse en el valor explícito de comunicación emocional que tienen las expresiones faciales, frente a un valor comunicativo del contexto mucho más complejo.

Estos datos ponen sin duda de manifiesto la necesidad de un mayor control sobre el valor comunicacional de la información contextual.

## CAPITULO V

### 5.- UN EXPERIMENTO SOBRE EL CONTEXTO.

### 5.1- INTRODUCCION:

Los resultados contradictorios que presenta la investigación sobre reconocimiento emocional se explican fundamentalmente por un inadecuado control experimental en la selección de los estímulos (ver Ekman, Friesen y Ellsworth, 1982,c).

La hipótesis de competencia planteada entre la expresión facial y el contexto, requiere un tratamiento cuidadoso y equivalente para ambas fuentes.

Como acabamos de ver, los paradigmas utilizados con mayor frecuencia en este campo han sido el de Goodenough (Goodenough y Tinker, 1931) y el de Munn (1940). En ambos se compara la evaluación de la presentación combinada de contexto y expresión con el juicio en solitario de estas dos pistas. Con esta filosofía de trabajo cualquier sesgo en la cualidad de una de las fuentes implica favorecer o perjudicar a la contraria. Mientras que parece claro que el gesto facial es un referente emocional directo, en el caso de las situaciones el mensaje transmitido es emocional pero carece de un canal y código compartido que avale su papel en la comunicación.

Algunos de los trabajos experimentales que acabamos de describir han puesto de manifiesto las dificultades que supone para el sujeto la categorización de las pistas situacionales (Fernández-Dols, Wallbott,y Sanchez, 1991), lo que parece indicar una evaluación más compleja por parte del sujeto en este tipo de información.

En este nuevo estudio experimental, encuadrado en la línea de investigación del grupo de Fernández-Dols (Fernández-Dols et al., 1990; Fernández-Dols et al., 1991) hemos seguido analizando la importancia de diversos elementos del contexto en el reconocimiento de la emoción, incluyendo un nuevo factor de control para la información contextual: el grado de frecuencia con el que aparece en la vida cotidiana que los sujetos atribuyen a las situaciones emocionales.

Si bien la experiencia emocional en los contextos juzgados no parece influir en la posterior evaluación de las mismas (ver Fernández-Dols et al 1991) es posible que su frecuencia en la vida cotidiana determine el grado de accesibilidad de las categorías o la complejidad de su evaluación dimensional, afectando con ello a los juicios de reconocimiento.

## 5.2- METODO Y RESULTADOS DE LA FASE 1ª:

### Fase 1: Selección de los Contextos

Se pidió a tres jueces (dos periodistas y una filóloga) que relatasen varias situaciones emocionales para cada una de las siguientes categorías emocionales: alegría, tristeza, enfado, miedo. Se les pidieron dos tipos de relatos: un conjunto formado por contextos emocionales que ellos considerasen cotidianos y otro formado por situaciones poco frecuentes aunque no imposibles. Se les pidió que sintetizasen en pocas palabras situaciones que provocasen emociones de intensidades altas.

De este conjunto de 60 relatos se construyeron varias parejas de contextos frecuentes e infrecuentes, para cada una de las categorías emocionales utilizadas de manera que cada par estuviera formado por situaciones con semejante contenido temático y emocional con diferentes grados de cotidianidad. Se eligieron sólo situaciones cuyos temas fueran "prototípicos" según los datos recogidos en el trabajo de Fernández-Dols y Sierra (1990): para Alegría ("recibir premios o regalos", "encontrar amigos", "recuperar la salud"), para Enfado ("injusticias", "problemas automovilísticos"), para Tristeza ("muerte de un ser querido"), para Miedo ("crímenes y asaltos", "accidentes de tráfico").

De esta manera se seleccionaron cinco pares de contextos para cada una de las cuatro etiquetas emocionales. Para confirmar la clasificación previa en la dimensión de frecuencia-infrecuencia, estos veinte contextos emocionales fueron evaluados por 10 jueces (7 mujeres y 3 varones, media edad= 24 años), a través de una escala bipolar de 7 puntos para la dimensión frecuente-infrecuente.

Previamente a la evaluación se explicó al grupo de jueces lo que



entendíamos por "frecuencia de un contexto": "Te pedimos que evalúes lo frecuente que en la vida cotidiana es la situación descrita (en general, no si te ha pasado a ti en particular)".

A partir de estas evaluaciones seleccionamos aquellos pares en los que el relato generado como frecuente por el primer grupo de jueces, obtenía una puntuación menor o igual que 2 ; y el relato supuestamente infrecuente obtenía una puntuación mayor o igual que 6 , (la escala utilizada era de 7 puntos; siendo el 1 el polo "frecuente" y el 7 el polo "infrecuente"). De este modo obtuvimos tres pares de contextos para la categoría de "alegría"; tres para "enfado", dos para "miedo", y por último una sola pareja para "tristeza" (ver Apéndice 4). De esta manera cada pareja de contextos estaba formada por situaciones generadas para la misma etiqueta emocional, con contenidos temáticos semejantes y prototípicos, siendo considerado uno de ellos frecuente y el otro infrecuente en la vida cotidiana. Las parejas de contextos fueron las siguientes:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| -Contextos de "alegría":  | (1Fre y 1Inf),<br>(4Fre y 4Inf),<br>(7Fre y 7Inf). |
| -Contextos de "enfado":   | (2Fre y 2Inf),<br>(5Fre y 5Inf),<br>(9Fre y 9Inf). |
| -Contextos de "miedo":    | (3Fre y 3Inf),<br>(8Fre y 8Inf).                   |
| -Contextos de "tristeza": | (6Fre y 6Inf).                                     |

(\* ver descripción de los contextos en el Apéndice 4)

### 5.3- METODO Y RESULTADOS DE LA FASE 2º:

#### Fase 2: Análisis Categorical de los Contextos Frecuentes e Infrecuentes.

##### Sujetos:

Colaboraron en este segundo estudio 53 sujetos estudiantes de los primeros cursos de Psicología. Se dividieron en dos subgrupos, uno para la evaluación de los contextos frecuentes y el otro para los contextos infrecuentes:

Grupo que evaluó los contextos infrecuentes: 27 sujetos, 4 varones y 23 mujeres, con una edad media de 20.7 años.

Grupo que evaluó los contextos frecuentes: 26 sujetos, 8 varones y 18 mujeres, con una edad media de 21.07 años.

##### Procedimiento:

Se elaboraron dos tipos de cuestionarios uno para los contextos frecuentes y otro para los infrecuentes, siguiendo la clasificación hecha en la primera fase de este estudio (ver Apéndice 4). Cada sujeto sólo evaluó un tipo de contexto (frecuente o infrecuente), con el fin de no dar ninguna pista sobre las supuestas diferencias entre ellos. El orden de los contextos en los cuestionarios fue aleatorizado.

Cada contexto se evaluó a través de cuatro categorías emocionales: "Alegria", "Tristeza", "Enfado" y "Miedo". Con una escala de intensidad de

ocho puntos para cada una de ellas. Se pidió a los sujetos que indicaran "qué emociones o sensaciones experimentaría una persona que estuviese en la situación descrita". Se indicaba que debían responder en todas las escalas, y a continuación se describía el significado de la escala:

1	2	3	4	5	6	7	8
No existe							Emoción muy intensa

También se volvió a incluir la escala bipolar de Frecuencia-Infrecuencia de siete puntos, con el fin de replicar la clasificación de los textos en estas categorías.

#### Resultados del análisis de la escala Frecuencia-Infrecuencia:

- El análisis de la escala Frecuencia-Infrecuencia de todo el conjunto de 53 sujetos ( 12 varones y 41 mujeres, estudiantes de los primeros cursos de Psicología, con una edad media= 20.49), nos confirmó la clasificación previa hecha en la primera fase de este estudio, con la excepción del par formado por los textos 7Fre y 7Inf. Hubo diferencias significativas estadísticamente en todas las comparaciones por parejas, salvo en la formada por los textos 7Fre y 7Inf, siendo las diferencias siempre  $p < 0.02$  a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov (muestras independientes, dos colas). Al parecer en el contexto 7Inf sólo se juzgó la primera parte de la situación ("Confirmación de Vacaciones") que era igual a la del contexto 7Fre, sin tener en cuenta el lugar de vacaciones mencionado en el texto 7Inf (Bahamas).

### Resultados del Análisis Categorical de los Contextos

#### Frecuentes e Infrecuentes:

A través de los porcentajes de puntuaciones acumulados en los intervalos extremos de las escalas de intensidad (las escalas eran de 8 puntos, de manera que 1 significaba que dicha emoción No existía y 8 que la emoción existía de manera muy intensa) analizamos la complejidad, ambigüedad e intensidad de los contextos.

Consideramos como no existentes aquellas categorías emocionales donde más de 50% de los sujetos no puntuaban en intervalos mayores o iguales que 6 puntos de intensidad y donde más del 25% de los sujetos puntuaban en intervalos menores o iguales que 2 puntos de intensidad. Se eligió la comparación de las distribuciones en vez de la comparación entre puntuaciones medias de intensidad por ser distribuciones marcadamente asimétricas lo que tendía a inflar artificialmente a las medias.

Se calculó el acuerdo interjueces en la categoría puntuada con máxima intensidad media, a través de una Prueba Binomial (de una cola) sobre los porcentajes de puntuaciones acumuladas entre los intervalos de mayor intensidad ( $\geq 6$ ) y el resto de los intervalos. De esta manera confirmamos el consenso sobre la presencia de una emoción de manera intensa en cada contexto. La distribución de las puntuaciones y los resultados de la prueba binomial fue la siguiente: (ver Tablas 1 a 18)

Tabla 1.- Contexto 1 (frecuente): "Tras permanecer una semana en cama como consecuencia de una fuerte gripe, el médico me asegura que ya estoy totalmente recuperado".

N=26	% ≤2	% ≥6
Alegría	0%	92%
Tristeza	100%	0%
Miedo	88.5%	0%
Enfado	96.0%	0%

El contexto 1 se confirmó como un contexto INTENSO de ALEGRÍA (intensidad media= 6.7). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.001$ ) para la categoría de alegría. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 2.- Contexto 2 (frecuente): "Repasé varias veces el examen. Nada mas entregarlo me di cuenta de que había cometido un error estúpido".

N=26	% ≤2	% ≥6
Alegría	96.2%	0%
Tristeza	33%	35%
Miedo	37%	25%
Enfado	0%	96.2%

El contexto 2 se confirmó como contexto INTENSO de ENFADO (intensidad media= 7.26). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.001$ ) para la categoría enfado. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 3.- Contexto 3 (Frecuente): " Son las 11 de la noche cuando salgo del metro. Ya en la calle, observo que estoy solo. Sin embargo sospecho que alguien me sigue".

N=26	% ≤2	% ≥6
Alegría	96.2%	0%
Tristeza	65%	3%
Miedo	0%	85%
Enfado	38%	25%

El contexto 3 se confirmó como contexto INTENSO de MIEDO (intensidad media= 6.9). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.001$ ) para la categoría miedo. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 4.- Contexto 4 (Frecuente): " Mis compañeros de la oficina se han enterado de que es mi cumpleaños y me han hecho un regalo precioso".

N=26	% ≤2	% ≥6
Alegría	0%	100%
Tristeza	100%	0%
Miedo	96.2%	0%
Enfado	100%	0%

El contexto 4 se confirmó como contexto INTENSO de ALEGRÍA (intensidad media= 7.65). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría alegría. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 5.- Contexto 5 (Frecuente): "Pensaba salir de viaje el próximo fin de semana. Han surgido complicaciones que me han obligado a suspenderlo".

N=26	% ≤2	% ≥6
Alegría	96%	0%
Tristeza	30%	40%
Miedo	88.5%	3%
Enfado	0%	75%

El contexto 5 se confirmó como contexto INTENSO de ENFADO (intensidad media= 6.90). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.054$ ) para la categoría enfado. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 6.- Contexto 6 (Frecuente): " Mi abuelo padecía una grave enfermedad. Me acaban de llamar para decirme que ha muerto".

N=26	% ≤2	% ≥6
Alegría	100%	0%
Tristeza	0%	100%
Miedo	46.2%	23%
Enfado	38%	22%

El contexto 6 se confirmó como contexto INTENSO de TRISTEZA (intensidad media= 7.80). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría tristeza. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 7.- Contexto 7 (Frecuente): " Me llaman de la agencia de viajes para confirmarme la reserva del billete de tren para mis vacaciones veraniegas".

N=26	% ≤2	% ≥6
Alegría	0%	78%
Tristeza	100%	0%
Miedo	80.8%	0%
Enfado	100%	0%

El contexto 7 se confirmó como contexto INTENSO de ALEGRÍA (intensidad media= 6.38). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría alegría. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 8.- Contexto 8 (Frecuente): " Regreso de vacaciones por carretera. Al iniciar un adelantamiento observo que el lado izquierdo de la calzada esta ocupado por otro vehículo que se dirige hacia mí".

N=26	% ≤2	% ≥6
Alegría	96%	0%
Tristeza	60%	9%
Miedo	0%	91%
Enfado	42%	40%

El contexto 8 se confirmó como contexto INTENSO de MIEDO (intensidad media= 7.11). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría miedo. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).



Tabla 9.- Contexto 9 (Frecuente): "Debido a una huelga de autobuses tengo que ir a trabajar en tren. Madrugo para no llegar tarde, pero justo cuando entro en el andén veo como el tren se aleja de la estación".

N=26	% ≤2	% ≥6
Alegría	100%	0%
Tristeza	30%	20%
Miedo	70%	10%
Enfado	0%	97%

El contexto 9 se confirmó como contexto INTENSO de ENFADO (intensidad media= 7.30). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría enfado. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 10.- Contexto 4 (Infrecuente): "Me llama un notario de Méjico para anunciarme que un familiar de América, al que no conocía, me ha dejado una herencia de 100 millones".

N=27	% ≤2	% ≥6
Alegría	0%	89%
Tristeza	93%	0%
Miedo	78%	7%
Enfado	100%	0%

El contexto 4Inf se confirmó como contexto INTENSO de ALEGRÍA (intensidad media= 7.22). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría alegría. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 11.- Contexto 1.(Infrecuente):" Mi madre tiene una enfermedad muy grave, consigo que le atiendan en la mejor clínica del mundo. Allí cuidan de ella, pero el tratamiento resulta un fracaso. Al regresar a casa para morir, el médico asegura que se ha recuperado milagrosamente".

N=27	% ≤2	% ≥6
Alegría	0%	93%
Tristeza	85%	0%
Miedo	37%	20%
Enfado	78%	6%

El contexto 1Inf se confirmó como contexto INTENSO de ALEGRÍA (intensidad media= 7.55). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p<0.000$ ) para la categoría alegría. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 12.- Contexto 7 (Infrecuente):"Me llaman de la agencia de viajes para confirmarme la reserva del billete de avión para mis vacaciones en las Bahamas".

N=27	% ≤2	% ≥6
Alegría	0%	81%
Tristeza	96%	0%
Miedo	77%	7%
Enfado	96%	0%

El contexto 7Inf se confirmó como contexto INTENSO de ALEGRÍA (intensidad media= 6.70). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p<0.007$ ) para la categoría alegría. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 13.- Contexto 5 (Infrecuente): "He ahorrado durante todo el año para pagarme un maravilloso viaje a los EEUU. Sin embargo caigo enfermo justo antes de irme de vacaciones. El médico me dice que tengo que suspender el viaje".

N=27	% ≤2	% ≥6
Alegría	96.3%	0%
Tristeza	29%	48%
Miedo	78%	10%
Enfado	0%	84%

El contexto 5Inf se confirmó como contexto INTENSO de ENFADO (intensidad media= 7.07). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría enfado. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 14.- Contexto 6 (Infrecuente): "Mi hermano cogió un simple catarro que luego se agravó. Me acaban de llamar para decirme que ha fallecido".

N=27	% ≤2	% ≥6
Alegría	96%	0%
Tristeza	0%	73%
Miedo	78%	10%
Enfado	24%	49%

El contexto 6Inf se confirmó como contexto INTENSO de TRISTEZA (intensidad media= 7.88). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.022$ ) para la categoría tristeza. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 15.- Contexto 3 (Infrecuente): "Solo quedan 15 minutos para el aterrizaje. La azafata nos comunica por los altavoces que uno de los motores del avión ha dejado de funcionar y caemos en picado".

N=27	% ≤2	% ≥6
Alegría	100%	0%
Tristeza	44%	25%
Miedo	0%	100%
Enfado	24%	10%

El contexto 3Inf se confirmó como contexto INTENSO de MIEDO (intensidad media= 7.85). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría miedo. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 16.- Contexto 8 (Infrecuente): "Bajando en coche por uno de los puertos más peligrosos de los Alpes, me doy cuenta de que los frenos no funcionan".

N=27	% ≤2	% ≥6
Alegría	100%	0%
Tristeza	49%	10%
Miedo	0%	100%
Enfado	24%	47%

El contexto 8Inf se confirmó como contexto INTENSO de MIEDO (intensidad media= 7.85). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría miedo. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 17.- Contexto 9 (Infrecuente): "Tengo un negocio de transportes y he logrado comprar la furgoneta más robusta del mercado. A los dos días de tenerla, y sin motivo aparente, se avería durante un importante servicio".

N=27	% ≤2	% ≥6
Alegría	100%	0%
Tristeza	28%	28%
Miedo	66%	14%
Enfado	0%	93%

El contexto 9Inf se confirmó como contexto INTENSO de ENFADO (intensidad media= 7.55). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría enfado. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Tabla 18.- Contexto 2 (Infrecuente): "Después de prepararme a fondo el examen, el profesor me dice, el mismo día de la prueba, que me he informado mal y no entra ninguno de los temas que he estudiado".

N=27	% ≤2	% ≥6
Alegría	96%	0%
Tristeza	26%	24%
Miedo	30%	33%
Enfado	0%	85%

El contexto 2Inf se confirmó como contexto INTENSO de ENFADO (intensidad media= 7.25). El acuerdo interjueces fue estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) para la categoría enfado. El resto de las categorías no fueron relevantes (menos del 50% de puntuaciones fueron mayores o iguales 6 y más del 25% puntuaron en intensidades menores o iguales que 2).

Estos datos confirman los contextos generados en la primera fase de este estudio como contextos simples e intensos (sólo una categoría en cada contexto recogía más del 50% de los juicios en los intervalos superiores, mayores o iguales a 6 puntos y menos del 25% de los juicios en los intervalos inferiores, menores o iguales a 2 puntos; en el resto de las categorías las puntuaciones se acumulaban en los intervalos inferiores, más del 25% en puntuaciones menores o iguales que 2 y menos de 50% de las puntuaciones en intervalos superiores a 6) y no ambiguos (el acuerdo interjueces en la categoría puntuada con la mayor intensidad fue significativamente diferente del azar). Sin duda algunos contextos están matizados con más de una categoría, incluso probablemente por algunas no recogidas en los juicios, si el ajuste no es biunívoco se debe a problemas del modelo categorial y no a la realidad de los contextos que se resisten a ser etiquetados con taxonomías discretas. Si bien los límites de los criterios (porcentajes o intensidades medidas) ayudan a controlar la claridad de los estímulos sean estos expresiones o contextos, no dejan de ser subjetivos y dependientes de la rigidez del experimentador.

El siguiente análisis se hizo a través de las categorías puntuadas con máxima intensidad buscando las diferencias para cada una de las parejas de contextos frecuente-infrecuente, pares formados por contextos generados y etiquetados con la misma categoría emocional y con contenido temático semejante. La prueba de Kolmogorov-Smirnov mostró que no había diferencias significativas ( $p > .05$ ) estadísticamente entre las distribuciones de contextos frecuentes e infrecuentes en cada pareja para la categoría de máxima intensidad, salvo en el caso de la pareja de contextos (1Fre y 1Inf) ( $p < 0.001$ ) en la que en el contexto 1Inf las puntuaciones se concentraban en los intervalos de máxima intensidad de manera más significativa que en el contexto 1Fre.

Un análisis de las diferencias entre las intensidades medias (ver tablas 1 a 18) dadas al conjunto total de contextos frecuentes frente al grupo de infrecuentes (en la categoría puntuada con máxima intensidad), a través de la prueba no paramétrica

(dado el tamaño reducido de las muestras) de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes reflejó que No había diferencias significativas entre ambos conjuntos  $z=0.94$  ( $p > 0.05$ ), con respecto a las intensidades emocionales.

#### 5.4- METODO Y RESULTADOS DE LA FASE 3º:

##### Fase 3: Análisis Dimensional de los Contextos Frecuentes e Infrecuentes.

##### Sujetos:

Participaron en esta fase 52 sujetos estudiantes de los primeros cursos de Psicología. Se formaron dos subgrupos:

Grupo que evaluó los contextos infrecuentes: 25 sujetos, 6 varones y 19 mujeres, con una edad media de 19.8 años.

Grupo que evaluó los contextos frecuentes: 27 sujetos, 8 varones y 19 mujeres, con una edad media de 20.4 años.

##### Procedimiento:

Se construyeron dos tipos de cuestionarios iguales a los que se habían hecho para la evaluación categorial (contextos frecuentes y contextos infrecuentes)(ver Apéndice 4) . De esta manera los sujetos sólo evaluaban un tipo de pistas y no podían aventurar ninguna hipótesis experimental. Igual que en el estudio anterior se aleatorizó el orden de los contextos en los cuadernillos.

Cada contexto se evaluó en dos dimensiones emocionales placer-displacer y activación-relajación. Dicha evaluación se llevó a cabo a través de los nueve pares de adjetivos bipolares seleccionados para el estudio 1.(ver Apéndice 5), presentados en



escalas de siete puntos, de manera que el espacio central significaba que ninguno de los términos de la escala era relevante para el estímulo juzgado. Igual que en el primer estudio se explicó el modo de resolución de las escalas a través de las instrucciones clásicas del diferencial semántico (incluyendo un ejemplo). Como en los cuestionarios con medidas categoriales, se pidió a los sujetos que indicaran "qué emociones o sensaciones experimentaría una persona a la que le ocurriese la situación descrita".

#### Resultados del Análisis Dimensional de los Contextos

##### Frecuentes e Infrecuentes.

Se calcularon los puntajes dimensionales para los factores de placer y activación (ver tabla 19) a través de la media en las escalas que saturaban en ellos, para la dimensión de placer escalas: deprimido-estimulado, hostil- amistoso, penoso-dichoso, desagradable-agradable, aburrido-divertido; para la dimensión de activación las escalas: apresurado-calmado, impetuoso-sosegado, activo-pasivo, bullicioso-silencioso.

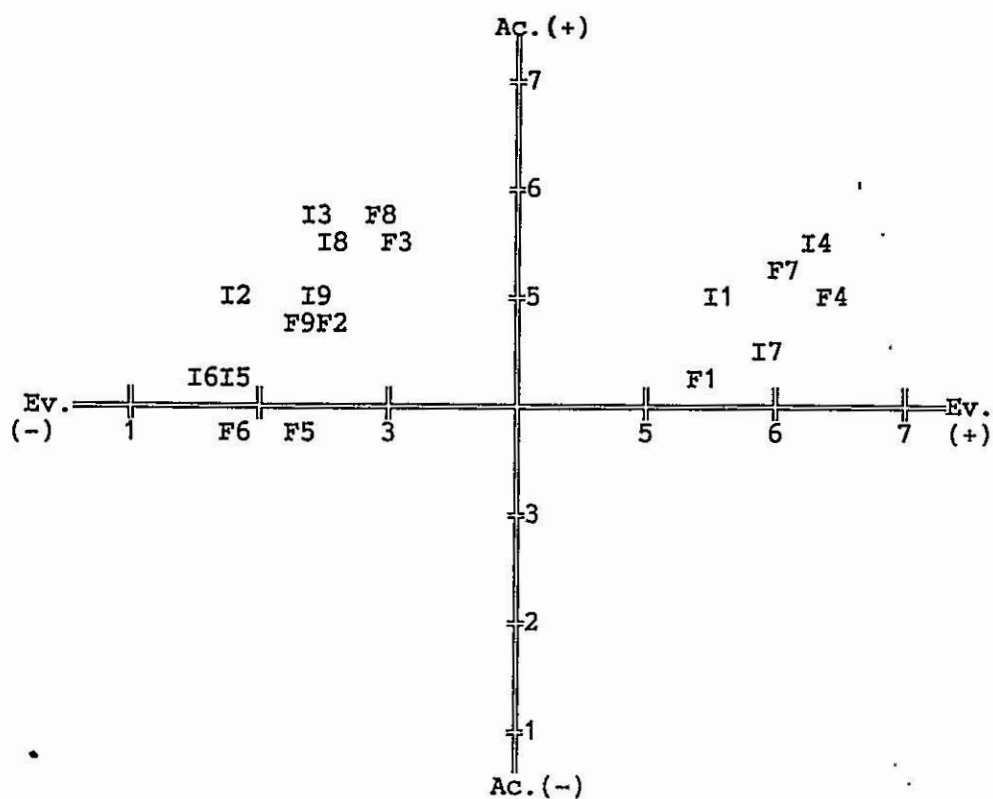
También se calculó el nivel de extremidad de las puntuaciones en las dimensiones elegidas (placer y activación) a partir del índice de polarización (P) (ver tabla 19). La representación gráfica puede verse en la figura 1. (-3 a +3)

Tabla 19: Puntuaciones dimensionales de los contextos e índice de polarización.

<u>Contextos Frecuentes</u>				<u>Contextos Infrecuentes</u>			
	Evaluc.	Activac.	Pol.		Evaluc.	Activac.	Pol.
F-1	5.6	4.4	1.65	I-1	5.77	5.05	2.05
F-2	2.5	4.8	1.71	I-2	1.94	4.98	2.28
F-3	2.99	5.41	1.73	I-3	2.40	5.68	2.32
F-4	6.53	4.96	2.70	I-4	6.14	5.59	2.66
F-5	2.29	3.87	1.71	I-5	1.80	4.17	2.20
F-6	1.89	3.80	2.11	I-6	1.76	4.25	2.26
F-7	6.06	5.13	2.30	I-7	5.90	4.69	2.10
F-8	2.98	5.80	2.06	I-8	2.50	5.63	2.22
F-9	2.29	4.87	1.91	I-9	2.34	5.03	1.96

(\*) F= Contexto Frecuente, I=Contexto Infrecuente. Cada fila de la tabla esta formada por las puntuaciones de una pareja de contextos (Frecuente e Infrecuente). Pol.= Indice de Polarización.

Figura 1: Representación gráfica de las puntuaciones dimensionales de los contextos Frecuentes e Infrecuentes.



F= Contexto Frecuente    I= Contexto Infrecuente

Se realizó un análisis cluster de los datos dimensionales (ver Figura 2). Este análisis confirmó las agrupaciones de los contextos por grupos de etiquetas emocionales, las mismas para las que habían sido generados los contextos y las mismas en las que los contextos habían puntuado con intensidades máximas (ver Fase 1 y tablas de la 1 a la 18 de la Fase 2).

Debemos llamar la atención sobre la clara diferenciación existente en el cluster entre el grupo de emociones negativas (tristeza, enfado, miedo) y las positivas (alegría).

El análisis de las diferencias entre las distribuciones de los puntajes dimensionales en cada pareja de contextos a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov dió los siguientes resultados:

a- Hay diferencias significativas estadísticamente en la dimensión Placer ( $p < 0.05$ ) entre las parejas de contextos: (3Fre y 3Inf), (5Fre y 5Inf), (2Fre y 2Inf), (8Fre y 8Inf). Estas diferencias indican puntuaciones más extremas en la dimensión Placer para los contextos Infrecuentes.

b- Hay diferencias significativas estadísticamente en la dimensión Activación ( $p < 0.05$ ) entre las parejas de contextos: (1Fre y 1Inf), (3Fre y 3Inf), (4Fre y 4Inf). Estas diferencias indican puntuaciones más extremas en la dimensión Activación para los contextos Infrecuentes.

c- Hay tendencia no significativa estadísticamente ( $p > 0.05$ ) a favor de la extremidad de los contextos infrecuentes, en la dimensión Placer entre: (F1 y Inf1), (F6 y Inf6), (F9 y Inf9) en la dimensión Activación entre: (F5 y Inf5), (F2 y Inf2), (F6 y Inf6), (F8 y Inf8), (F9 y Inf9).

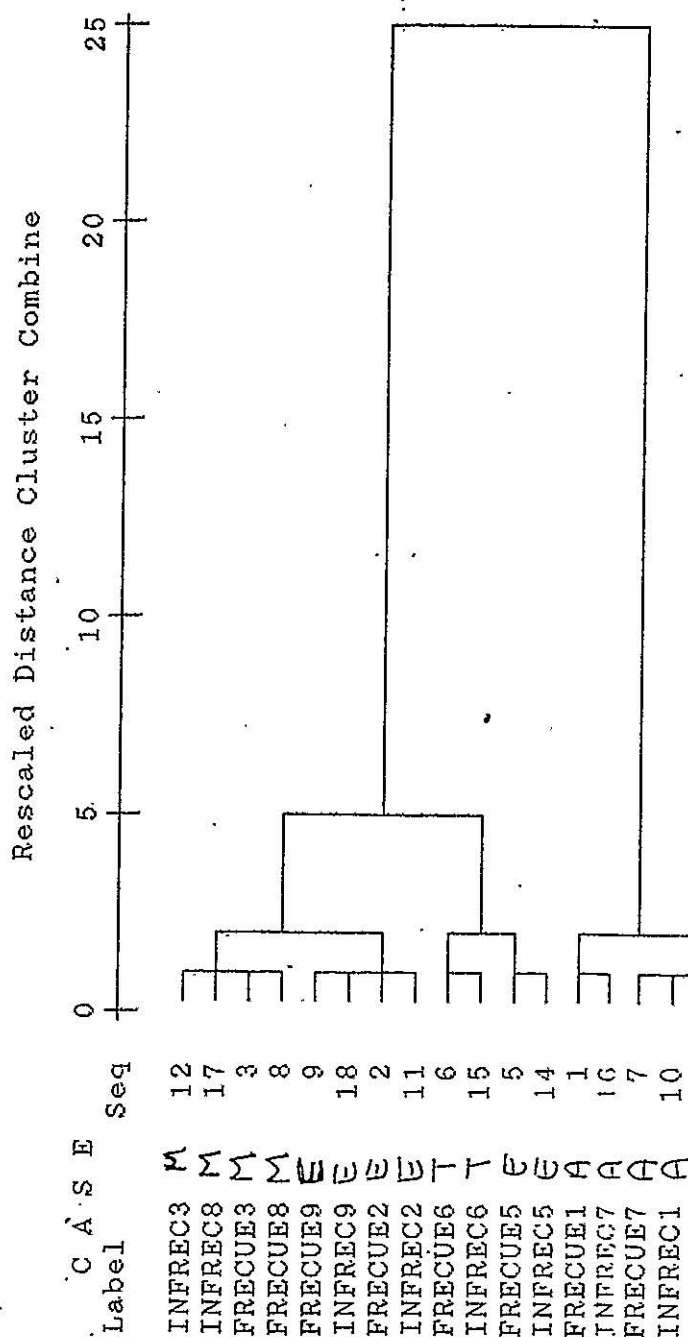
- También se analizaron las diferencias en la extremidad de los juicios a partir de las diferencias en el índice de Polarización de los mismos (P) (ver tabla 19 de este estudio). Una prueba t para muestras independientes entre la polarización media del grupo de contextos frecuentes y la del grupo de contextos infrecuentes, reflejó diferencias significativas  $t= 1.9$  ( $p > 0.05$ ), encontrándose diferencias significativas a favor de una mayor extremidad en los juicios de los contextos infrecuentes. Estos resultados fueron confirmados por un análisis no paramétrico con la prueba de Kolmogorov-Smirnov, para los índices de polarización de ambos conjuntos de contextos (frecuentes versus infrecuentes):  $z= 1.65$  ( $p > 0.05$ ).

Figura 2: Cluster de los contextos

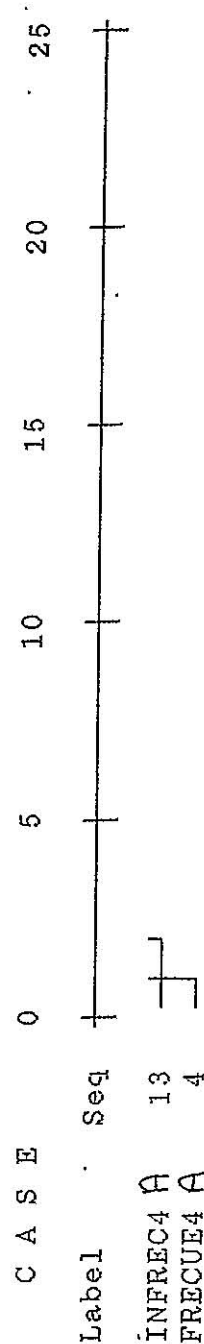
A= Alegría  
E= Enfado  
M= Miedo  
T= Tristeza

Page 4  
SPSS/PC+  
1/1/80

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Page 5  
SPSS/PC+  
1/1/80



### 5.5- CONCLUSIONES:

Ekman, Friesen y Ellsworth (1982,a,b,c) en su exhaustiva revisión de los trabajos sobre reconocimiento emocional sugirieron tres requisitos para asegurar el control experimental en la selección de los contextos y expresiones faciales utilizados en estos estudios: ambigüedad, complejidad e intensidad.

Profundizando en estos criterios Fernández-Dols y Sierra (1990) encontraron un nuevo factor que matizaba la influencia del contexto en el reconocimiento emocional: nivel de prototipicidad del contenido temático de las situaciones.

Continuando en la búsqueda de criterios de selección más completos y cuidadosos, introducimos en este segundo estudio una nueva variable de control: grado de cotidianidad que los sujetos atribuyen a los contextos emocionales.

La influencia de este nuevo criterio de control se manifestó de manera desigual en función de que la variable dependiente utilizada fuera una medida categorial o fuera dimensional.

Los análisis categoriales confirmaron los requisitos exigidos por Ekman et al (1982,c), las situaciones elegidas eran intensas emocionalmente, implicaban fundamentalmente a una única categoría emocional y obtenían buenos niveles de acuerdo interjueces en dicha categoría. Además de estos controles se tuvo en cuenta que todos los contextos seleccionados incluyeran una temática prototípica de la emoción que lo etiquetaba, para ello seguimos las tablas de prototipicidad del trabajo de Fernández-Dols et al (1990).

Sin embargo la manipulación de los niveles de cotidianidad NO se reflejó

de manera significativa en las medidas categoriales. No hubo diferencias significativas estadísticamente en los niveles de intensidad ni entre los dos grupos de contextos frecuentes-infrecuentes, ni entre las parejas de contextos que compartían la misma etiqueta emocional y la misma temática prototípica. Los contextos de alta intensidad emocional, lo son con independencia del grado de cotidianidad de los mismos.

A diferencia de las medidas categoriales, las dimensiones emocionales (placer y activación) se mostraron más sensibles al grado de cotidianidad de las situaciones emocionales. Los análisis tanto por grupos de frecuencia como por parejas, indicaron juicios más extremos en los contextos infrecuentes que en los frecuentes. Las puntuaciones dimensionales se hacían significativamente más extremas en los contextos infrecuentes que en los frecuentes.

Estos datos señalan que el grado de extremidad de las puntuaciones dimensionales se relaciona con los niveles de cotidianidad de los contextos. Mientras que los cambios de intensidad en las categorías no se ven modificados por la frecuencia-infrecuencia de los contextos.

Estos resultados sugieren algunas conclusiones con repercusiones muy interesantes para los estudios sobre reconocimiento emocional y que sin duda es necesario explorar:

- En primer lugar hay que señalar la necesidad de tener en cuenta el grado de cotidianidad de los contextos emocionales en los juicios de reconocimiento en los que se utilicen medidas dimensionales.

- La influencia de este nuevo criterio de selección se refleja de manera sensible en la evaluación dimensional de los contextos y no en el reconocimiento categorial de los mismos.



- Los criterios de control basados únicamente en las medidas categoriales no reflejan la influencia del grado de cotidianidad de las situaciones, ni tampoco como vimos en el primer estudio, son capaces de reflejar el nivel de incongruencia real entre dos fuentes de información tan distintas como la expresión facial y el contexto emocional presentados verbalmente. Una alternativa muy sugerente para paliar estas carencias la constituyen las medidas dimensionales.

CAPITULO VI

PROBLEMAS DEL CONTEXTO: FRECUENCIA Y CANAL DE PRESENTACION.

### 6.1- PROBLEMAS DEL CONTEXTO.

Los capítulos anteriores y, en especial, los Estudios 1 y 2, muestran que la investigación sobre la aportación relativa de la información situacional e información expresiva al reconocimiento de emociones ha sido parcial debido a diversas razones.

La investigación reciente sobre este problema se ha llevado a cabo en el marco del paradigma Goodenough-Tinker que implica la presentación de un texto, cuya naturaleza es poco controlada, para representar la situación. La expresión es operacionalizada, a su vez, por series de fotografías estáticas cuyo criterio de selección es generalmente más exigente que en el caso de la información situacional.

Sin salir del marco del citado paradigma Goodenough-Tinker, hemos visto que situaciones que poseen el mismo contenido emocional, en términos de los criterios de reconocimiento tradicionales (categorías verbales) pueden comportarse de forma diferente, en su relación con la información expresiva, según el conocimiento de la tarea por parte del sujeto (Fernández-Dols, Wallbott y Sanchez, 1991), o ciertas características de la descripción situacional tales como su saliencia y prototipicidad (Fernández-Dols y Sierra, 1990).

En segundo lugar, también hemos estudiado como la variable dependiente utilizada en los estudios de reconocimiento (las categorías discretas de emoción) puede también ocultar diferencias importantes en el grado de influencia sobre el sujeto de un determinado estímulo. De hecho, como se indicó anteriormente, existen dudas suficientes como para pensar que el criterio de reconocimiento en base a unas pocas categorías discretas puede ser una fuente de sesgos metodológicos cruciales (ver Estudio 1º y Estudio 2º).

Sin embargo, todas estas cuestiones estan ocultando un tercer problema que, aunque es generalmente reconocido por los investigadores, rara vez se ha abordado. Se trata de la falta de validez ecológica del paradigma Goodenough-Tinker, fundamentalmente porque compara dos canales de comunicación, el icónico y el verbal, que no se corresponden con el modo en que se transmite este tipo de información en la vida real.

De nuevo, y con respecto a este problema, nos encontramos que el tipo de información que ha recibido un trato más descuidado es la información contextual, ya que mientras que la información expresiva sí guarda un parecido morfológico con las situaciones de la vida real (se trata de fotografías de modelos reales, aunque estáticas, con expresiones prototípicas), la información contextual, consistente en un texto escrito, es una representación simbólica llena de referencias culturales, supuestos implícitos y convenciones que no guarda parecido alguno, morfológico o lógico, con la forma en que recibimos ésta información en la vida real.

Sin embargo, es muy poca la investigación que se ha realizado con la intención de superar este problema. Las razones no responden tan solo a una posible falta de imaginación de los investigadores sino a las dificultades que plantea el diseñar estímulos que transmitan la información contextual de forma más natural. Algunos investigadores como Goldberg (1951), Munn (1940) y Wallbott (1988) han trabajado con secuencias cinematográficas o videos (Goldberg, 1951) o bien con fotografías de situaciones reales (Munn, 1940; Wallbott, 1988).

Ambos recursos, aparentemente más ecológicos, plantean sin embargo grandes problemas ya que las situaciones elicitoras de emoción no se ajustan a un patrón espacio- temporal único y simple. Por citar algunos de los problemas a los que nos hemos enfrentado al tratar de llevar a cabo un estudio de este tipo (Mallo s.p. ), baste tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- ¿Qué se representa?; ¿el hecho que provoca la emoción (por ej. suspender un examen muy importante) o el momento en que el sujeto conoce el hecho (por ej. cuando se le comunica)?. El segundo momento es el que se corresponde a la expresión pero el sujeto experimental puede enfrentarse a una escena cuyo contenido emocional es ambiguo si no conoce el hecho que da lugar a esa escena.

- Existen situaciones "a largo plazo" de alto contenido emocional cuya representación es imposible sin un gran número de convenciones culturales y supuestos compartidos entre realizador y espectador (ej. la frustración de suspender despues de preparar el examen durante meses).

- ¿Qué lugar ocupa el espectador en la escena? ¿La percibe desde afuera o es un interlocutor? Lo segundo es más próximo a nuestra experiencia cotidiana pero lo primero permite un cierto control del contenido que queremos transmitir al sujeto.

- ¿Que plano debemos utilizar (por ej. un plano corto sugiere emoción debido a una convención cinematográfica)? ¿Qué aspecto físico deben tener los protagonistas? (por ej. grado de atractivo o dominancia, edad, sexo, clase social o raza) ¿Deben mostrar todos los protagonistas de la escena expresiones emocionales o solo el modelo cuya expresión queremos evaluar?

Estos y otros problemas explican que, hasta la fecha, no se haya realizado un gran número de experimentos en esta línea y que, de hecho, ni siquiera se haya aclarado si la actual presentación de la información (canal icónico para la expresión y simbólico para la situación) tiene realmente efectos distorsionadores sobre los juicios de reconocimiento de los sujetos.

Mostrada ya la imprecisión de la operacionalización de la variable

independiente y la variable dependiente en el paradigma Goodenough-Tinker (Fernandez-Dols et al., 1990; Fernandez-Dols et al., 1991; Estudios 1 y 2 de ésta tesis) vamos a cerrar esta investigación con un experimento que trata de mostrar empíricamente el efecto distorsionador de la utilización de canales diferentes.

Aunque, como comentábamos anteriormente, es un tópico recalcar la falta de validez ecológica de estas formas de presentación, su evaluación empírica resulta difícil.

Nuestra hipótesis es que la forma de presentación experimental de la información expresiva, que está más proxima a la forma de presentación de tal información en la vida real, posee un mayor impacto sobre el juicio de reconocimiento del sujeto, con independencia de su contenido emocional.

Diversos datos previos avalan tal hipótesis: Fernández- Dols et al. (1991) mostraron que, efectivamente, la información contextual podría carecer de una función comunicativa explícita de tal modo que su ajuste a una tarea de reconocimiento podría ser deficiente. Por otra parte, Watson (1972), en una de las mas completas versiones experimentales del paradigma Goodenough-Tinker, observó un fenómeno (vid supra) llamativo: salvo en un caso, la información contextual no influía en los juicios de reconocimiento cundo la expresión era neutra. Ya anteriormente Frijda (1969) encontró que en algunas de las combinaciones que incluían expresiones neutras había dominancia de las pistas faciales.

Ello parece sugerir que un rostro, sin relación con la expresión de una emoción básica, transmite un mensaje afectivo suficientemente importante para determinar un juicio de reconocimiento en competencia con el relato escrito de una situación emocional. Recientes trabajos sobre atribución de rasgos de personalidad (p.e. asertividad, dominancia) a partir de expresiones neutras (Berry, 1990, 1991) , apoyarían esta hipótesis.

El presente experimento trata de replicar el hallazgo de Watson (1972) para justificar nuestra interpretación de sus resultados y mostrar empíricamente la inadecuación de la presente investigación sobre el reconocimiento de expresiones en su contexto.

Para ello, hemos utilizado un diseño que es, básicamente, una réplica de los dos anteriores estudios desarrollados en esta tesis y que por tanto manipula la frecuencia o infrecuencia de los contextos y utiliza como variable dependiente una medida dimensional. Hemos visto en los anteriores estudios como la evaluación dimensional de los estímulos emocionales, tanto expresiones faciales como contextos, permite un mejor control experimental de los mismos (Estudio 1) y revela matices desconocidos sobre las situaciones empleadas normalmente en los trabajos de reconocimiento (Estudio 2). También en este nuevo trabajo quisimos profundizar en la influencia que características como la cotidianidad de los contextos tenían en los juicios emocionales.

Por último, y este es el aspecto innovador del diseño, se han introducido dos tipos de expresiones faciales de acuerdo con el repertorio de expresiones más reciente del grupo de Ekman (Matsumoto y Ekman, 1988): expresiones neutras y expresiones emocionales.

## 6.2- METODO Y RESULTADOS DE LA FASE 1º:

### FASE 1: Formación de combinaciones incongruentes desde el punto de vista dimensional:

#### Sujetos:

- Grupos que evaluaron expresiones faciales (neutras y no neutras del catálogo de Matsumoto y Ekman, 1988) en solitario: (Ver numeración de las expresiones en el Apéndice 6 ).

- Grupo (a) formado por 30 sujetos (11 varones y 19 mujeres) con una edad media de 24.3 años, evaluaron las expresiones números: 8, 14, 12, 2, 5, 18, 3, 9, 19, 15 .

- Grupo (b) formado por 30 sujetos ( 13 varones y 17 mujeres) con una edad media 25.4 años, evaluaron las expresiones números: 1, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 17, 20.

- Grupos que evaluaron los contextos frecuentes e infrecuentes en solitario: Se utilizaron los datos de la evaluación dimensional de los contextos realizada en el estudio 2, dicha evaluación fue realizada por un grupo de 26 sujetos ( 8 varones y 18 mujeres) con una edad media de 21 años para los contextos frecuentes (ver Apéndice 4 para la descripción de los contextos) y otro grupo de 27 sujetos (4 varones y 23 mujeres) con una edad media de 20 años evaluó los contextos infrecuentes (ver Apéndice 4 para descripción de los contextos).



En todos los cuestionarios fue aleatorizado el orden de presentación de los estímulos.

#### Procedimiento:

Para poder seleccionar combinaciones de expresiones faciales y contextos incongruentes era necesario previamente evaluar ambas fuentes por separado y a través de las mismas escalas.

Así en esta primera fase se evaluaron en solitario 20 expresiones faciales (ver Apéndice 6) del repertorio de expresiones caucásicas (JACFEE) de Matsumoto y Ekman (1988); se utilizaron únicamente modelos femeninos dado que el sexo de los modelos no parece influir en los juicios de reconocimiento (ver Knudsen y Muzekari, 1983). Se dividió aleatoriamente este conjunto en dos grupos de 10 expresiones cada uno, en cada cuestionario se incluyeron tanto expresiones faciales con contenido emocional como expresiones neutras (según la evaluación "categorial" realizada por Matsumoto y Ekman, 1988), todos los estímulos se aleatorizaron en su presentación. Se hizo esta división con el fin de no alargar en exceso la prueba y correr el riesgo de que los sujetos concentraran menos su atención en los estímulos. La evaluación dimensional se hizo a través de las 9 escalas bipolares descritas en el estudio 1 (ver Apéndice 5). Cada formato de cuestionario incluyó las siguientes expresiones (ver numeración en Apéndice 6):

- Formato (a) expresiones números: 8, 14, 12, 2, 5, 18, 3, 9, 19, 15.

- Formato (b) expresiones números: 1, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 17, 20.

Para los datos de la evaluación en solitario de los contextos se utilizaron las medidas tomadas el estudio 2. Esta evaluación se había realizado también a través de medidas dimensionales con las escalas propuestas en el estudio 1 (ver Apéndice 5). Se habían juzgado por separado los contextos frecuentes de los infrecuentes, con el fin de no dar pistas sobre la hipótesis experimental.

De esta manera todo el conjunto de estímulos se evaluó a través de las mismas escalas de adjetivos opuestos descrita en el estudio 1 (ver Apéndice 5). Con estos datos se obtuvieron los puntajes dimensionales para cada una de las expresiones faciales y de los contextos emocionales, en las dimensiones de Placer-Displacer y Activación-Relajación.

A partir de estos resultados se construyeron las combinaciones incongruentes de la siguiente fase.

#### Resultados de la fase 1º:

La evaluación dimensional de las expresiones seleccionadas (Apéndice 6) reflejó las puntuaciones de la Tabla 1. La representación gráfica de las mismas puede verse en la figura 1 de este estudio, en esta también se incluye la representación gráfica de las puntuaciones dimensionales de los contextos (ver puntuaciones dimensionales de los contextos en la tabla 19 del Estudio 2).

Igual que se había hecho para los contextos las puntuaciones dimensionales se obtuvieron calculando la media obtenida en las escalas que saturaban en el factor correspondiente: para la dimensión de placer se calculó la puntuación media de las escalas deprimido-estimulado, hostil-amistoso, penoso-dichoso, desagradable-agradable, aburrido-divertido; y para la dimensión de activación se hizo el cálculo para las escalas apresurado-calmado, impetuoso-sosegado, activo-pasivo, bullicioso-silencioso.

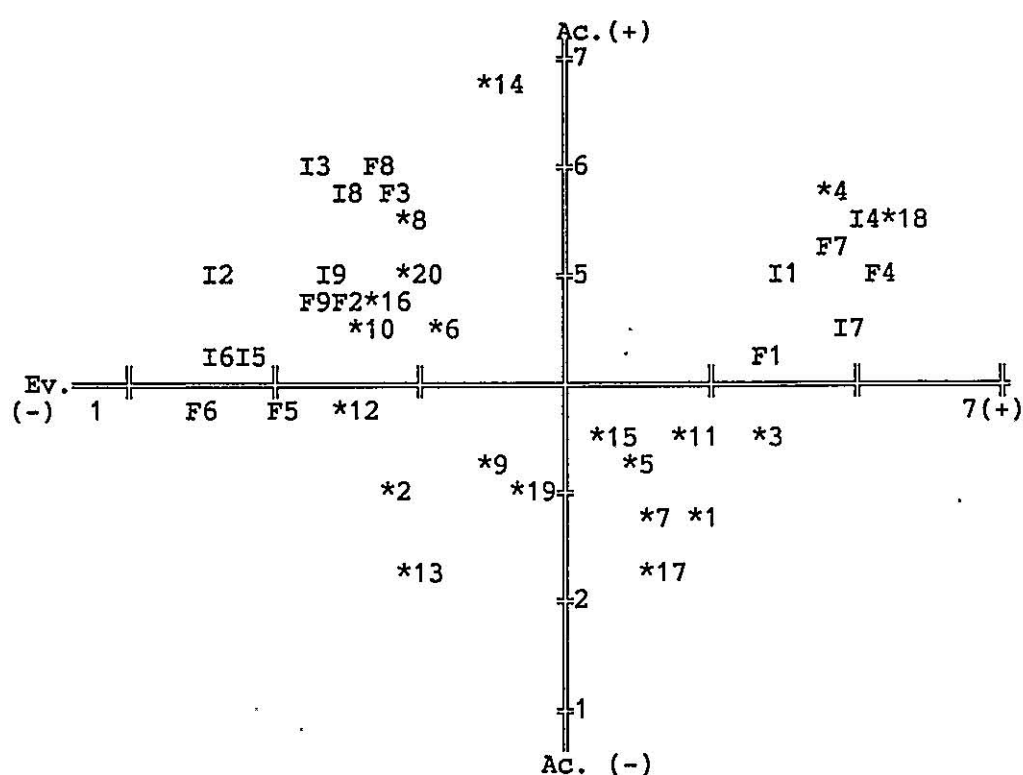
Un análisis cluster con los datos dimensionales de las expresiones faciales confirmó la clasificación categorial de Matsumoto y Ekman (1988), tanto en las expresiones emocionales como en las expresiones neutras (ver Figura 2).

Tabla 1: Evaluación dimensional de las expresiones faciales utilizadas en el estudio 3 (\*).

<u>N. Expresión</u>	<u>Placer</u>	<u>Activación</u>
1	4.87	3.04
2	2.73	3.06
3	5.15	3.69
4	6.02	5.57
5	4.37	3.14
6	3.03	4.56
7	4.52	2.74
8	3.03	5.46
9	3.86	3.44
10	2.49	4.62
11	4.94	3.61
12	2.65	3.91
13	2.94	2.31
14	3.35	6.74
15	4.25	3.82
16	2.59	4.77
17	4.50	2.41
18	6.26	5.16
19	3.83	2.76
20	2.94	5.04

(\*) La numeración de las expresiones corresponde al apéndice 6.

Figura 1: Representación gráfica de las puntuaciones dimensionales de las expresiones faciales, los contextos frecuentes y los infrecuentes (\*).



F= Contexto Frecuente I=Contexto Infrecuente \*= Expresión

(\*) La numeración de los contextos corresponde a la presentada en el apéndice 4 y la de las expresiones a la del apéndice 6

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)

Rescaled Distance Cluster Combine

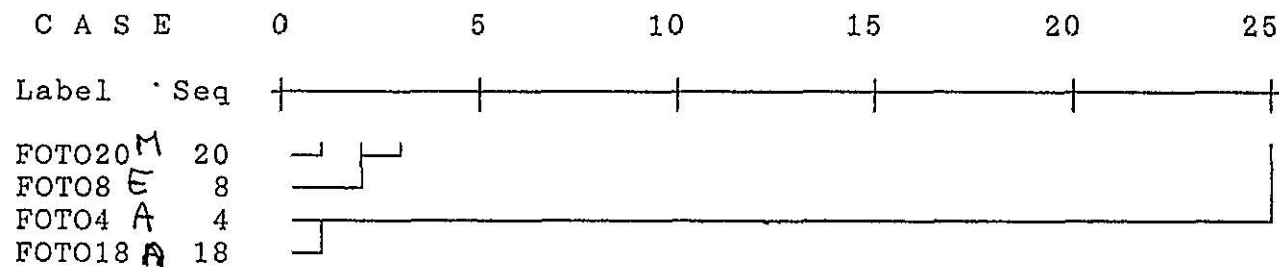
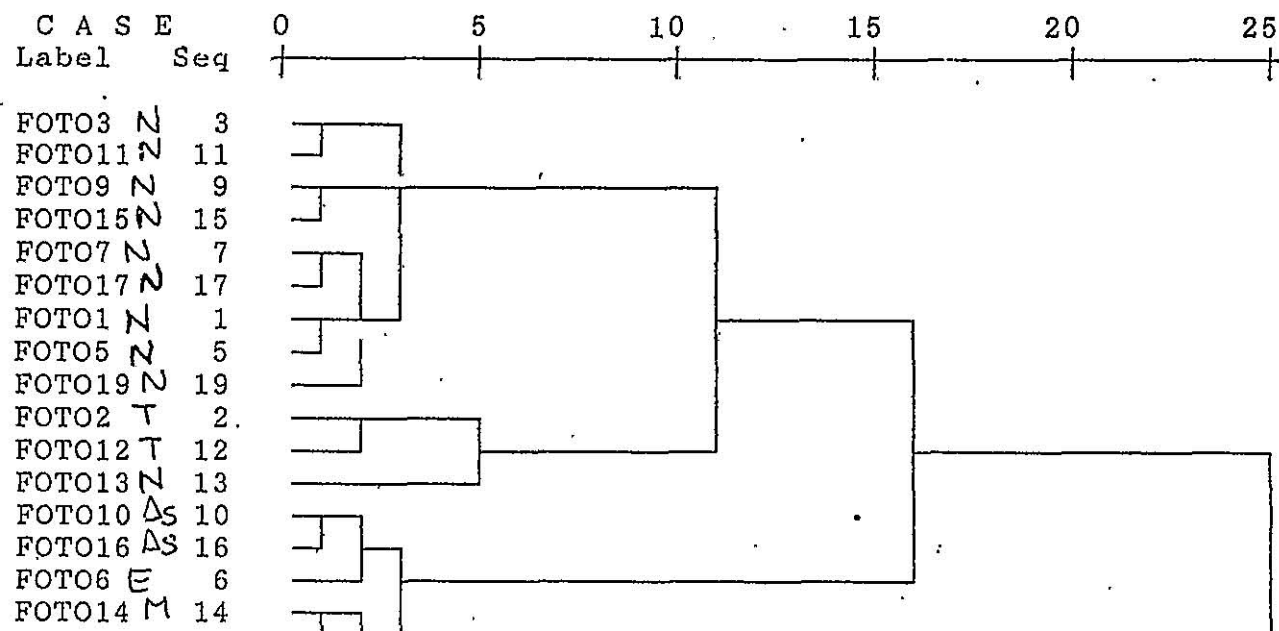


Figura 2: Cluster de las Expresiones Faciales descritas en el Apéndice 6 a partir de sus puntuaciones dimensionales.

N=Neutra; A=Alegría; T=Tristeza; E=Enfado; M=Miedo; As=Asco

A partir de la evaluación en solitario de las expresiones y de los contextos fue posible la construcción de las combinaciones. Para ello se unió a las parejas de contextos seleccionadas en el estudio 2 ( pares de contextos frecuentes-infrecuentes, producidos y reconocidos con la misma categoría emocional, y de contenido emocional prototípico y semejante) una expresión facial que fuera incongruente con ellos en al menos una de las dimensiones consideradas, de esta manera cada PAREJA DE CONTEXTOS se combinaba con una MISMA EXPRESION FACIAL (tanto la expresión como el modelo utilizado). La selección se realizó con los siguientes criterios:

- En primer lugar se eligieron todas las combinaciones incongruentes en dos dimensiones que eran posibles a la vista de nuestros datos. Para que la expresión fuera incongruente con el contexto en dos dimensiones era necesario que se situasen en cuadrantes opuestos del espacio dimensional. Así las parejas de contextos situados en el cuadrante de Evaluación Positiva y Alta Activación se asociaron de manera aleatoria a expresiones emocionales (no neutras) situadas en el cuadrante de Evaluación Negativa y Baja Activación. Dado que en este último cuadrante sólo se encontraban dos expresiones emocionales (Exp.2 y Exp.12), solo fue posible crear dos parejas de contextos incongruentes en dos dimensiones (cada pareja compartía la misma fotografía, de manera que las combinaciones formadas por cada pareja sólo diferían en el nivel de cotidianidad de sus contextos). Otro conjunto de combinaciones incongruentes en dos dimensiones fueron las formadas al combinar de manera aleatoria las parejas de contextos situadas en el cuadrante de Evaluación Negativa y Baja Activación con expresiones faciales situadas en el cuadrante de Evaluación Positiva y Alta Activación (Exp.4 y Exp.18).

Las combinaciones finales fueron:

Exp.12 Fre.4

Exp.12 Inf.4

Exp.2 Fre.1

Exp.2 Inf.1

Exp.4 Fre.6

Exp.4 Inf.6

Exp.18 Fre.5

Exp.18 Inf.5

No fue posible formar ninguna otra combinación incongruente en dos dimensiones dada la falta de expresiones No neutras en el cuadrante de Evaluación Positiva y Baja Activación. Por esta razón el resto de combinaciones formadas sólo fueron incongruentes en una sola dimensión (placer o activación), es decir, expresión facial y contexto compartían un semiplano común del espacio emocional. La asociación de expresiones y parejas de contextos se hizo al azar de manera que ambos estímulos sólo tuvieran en común el polo de una dimensión. Se formaron tres parejas de combinaciones incongruentes en la dimensión de evaluación y dos parejas para la de activación:

Exp.14 Fre.7

Exp.14 Inf.7

Exp.4 Fre.3

Exp.4 Inf.3

Exp.18 Fre.9

Exp.18 Inf.9

Exp.2 Fre.8

Exp.2 Inf.8

Exp.12 Fre.2

Exp.12 Inf.2

- También se elaboraron combinaciones que incluían Contextos con contenido emocional y Expresiones Faciales NEUTRAS. La neutralidad de las expresiones había sido medida a través de juicios categoriales por Matsumoto y Ekman (1988) y confirmada por un cluster con nuestros datos dimensionales (ver Figura 2). También en este caso cada pareja de contextos frecuente e infrecuente se combinó con la misma fotografía (expresión neutra y modelo). La asignación de expresiones a cada pareja se hizo al azar. Las combinaciones fueron las siguientes:

Exp. 5 Contx. Fre. 8

Exp. 5 Contx. Inf. 8

Exp. 7 Contx. Fre. 9

Exp. 7 Contx. Inf. 9

Exp.13 Contx. Fre. 4

Exp.13 Contx. Inf. 4

Exp.19 Contx. Fre. 2

Exp.19 Contx. Inf. 2

Exp.15 Contx. Fre. 1

Exp.15 Contx. Inf. 1



Exp.17 Contx. Fre. 6

Exp.17 Contx. Inf. 6

Exp. 3 Contx. Fre. 3

Exp. 3 Contx. Inf. 3

Exp. 1 Contx. Fre. 5

Exp. 1 Contx. Inf. 5

Exp.11 Contx. Fre. 7

Exp.11 Contx. Inf. 7

La evaluación dimensional de estas combinaciones se llevó a cabo en la segunda fase de este estudio. La numeración de las expresiones faciales se corresponde a la presentada en el Apéndice 6, y la de los contextos a la presentada en el Apéndice 4.

### 6.3- METODO Y RESULTADOS DE LA FASE 2º:

#### FASE 2: Evaluación de Combinaciones de Expresiones Faciales y Contextos con distintos niveles de Cotidianidad o Frecuencia.

##### Sujetos:

Colaboraron en esta fase del estudio 128 sujetos estudiantes universitarios de los primeros cursos de Psicología, subdividido en seis subgrupos homogéneos elegidos al azar. A cada grupo se le asignó de manera aleatoria un conjunto de combinaciones a evaluar, con tres únicas restricciones de control:

- Todas las combinaciones evaluadas por un grupo debían contener contextos frecuentes o contextos infrecuentes. Nunca podían presentarse combinaciones de los dos tipos, dado que podría sugerirse con ello la hipótesis de trabajo.

- Las combinaciones evaluadas por cada grupo no podían presentar fotografías iguales (expresión y modelo), o contextos iguales; siempre debían ser distintos. Esta medida disminuía la posibilidad de generar hipótesis personales sobre la reacción individual de los modelos a los estímulos, a la vez que hacía más creíble el diseño de las combinaciones.

- Las combinaciones que contenían expresiones faciales neutras se evaluarán en grupos separados, de manera que no se mezclasen con combinaciones de expresiones no neutras. También se separaron en dos subgrupos uno para contextos frecuentes y otro para contextos

infrecuentes.

La asignación de combinaciones a los grupos formados fue:

Grupo (a): Evaluaron un grupo de combinaciones formadas por contextos INFRECIENTES y expresiones faciales emocionales. Estaba formado por 6 varones y 14 mujeres con una edad media de edad de 20.9 años . La combinaciones evaluadas fueron :

Exp.2+Inf.8 , Exp.12+Inf.2 , Exp.18+Inf.5 , Exp.4+Inf.3

Grupo (b): Evaluaron un grupo de combinaciones formadas por contextos FRECUENTES y expresiones faciales emocionales. Estaba formado por 5 varones y 15 mujeres con una edad media de 19.85 años. Las combinaciones evaluadas fueron:

Exp.14+Fr.7, Exp.18+Fr.9, Exp.2+Fr.1, Exp.12+Fr.4, Exp.4+Fr.6.

Grupo (c): Evaluaron un grupo de combinaciones formadas por contextos INFRECIENTES y expresiones faciales emocionales. Estaba formado por 6 varones y 12 mujeres con una edad media de 20.6 años. Las combinaciones evaluadas fueron:

Exp.18+Inf.9, Exp.2 +Inf.1, Exp.14+Inf.7, Exp.12+Inf.4, Exp.4+Inf.6.

Grupo (d): Evaluaron un grupo de combinaciones formadas por contextos FRECUENTES y expresiones faciales emocionales. Estaba

formado por 6 varones y 14 mujeres con una edad media de 20.2 años. Las combinaciones evaluadas fueron:

Exp.2+Fr.8, Exp.12+Fr.2, Exp.18+Fr.5, Exp.4+Fr.3.

Grupo (e): Evaluaron un grupo de combinaciones formadas por contextos FRECUENTES y EXPRESIONES FACIALES NEUTRAS. Estaba formado por 10 varones y 15 mujeres con una edad media de 23.5 años. Las combinaciones evaluadas fueron:

Exp.5+Fr.8, Exp.7+Fr.9, Exp.13+Fr.4, Exp.19+Fr.2, Exp.15+Fr.1, Exp.17+Fr.6, Exp.3+Fr.3, Exp.1+Fr.5, Exp.11+Fr.7.

Grupo (f): Evaluaron un grupo de combinaciones formadas por contextos INFRECUENTES y EXPRESIONES FACIALES NEUTRAS. Estaba formado por 11 varones y 14 mujeres con una edad media de 24.0 años. Las combinaciones evaluadas fueron:

Exp.7+Inf.9, Exp.5+Inf.8, Exp.15+Inf.1, Exp.13+Inf.4, Exp.3+Inf.3, Exp.11+Inf.7, Exp.1+Inf.5, Exp.17+Inf.6, Exp.19+Inf.2.

#### Procedimiento:

La combinación de expresiones faciales no neutras y contextos emocionales (frecuente o infrecuentes) se hizo, como hemos visto en la fase 1 de este estudio, siguiendo el paradigma de Goodenough y Tinker (1931), de manera que en cada combinación la expresión presentada tuviera un contenido emocional incongruente con el del contexto. La presentación de las combinaciones se hizo con una fotografía en

blanco y negro de la expresión facial correspondiente, sobre la que se ponía la descripción verbal del contexto. Para la presentación de combinaciones con expresiones faciales neutras se siguió el mismo procedimiento de presentación.

La evaluación de las combinaciones se distribuyó a través de seis versiones distintas de cuestionarios: dos para combinaciones incongruentes formadas por una expresión facial emocional y un contexto infrecuente, dos para combinaciones incongruentes formadas por una expresión facial emocional y un contexto frecuente, uno para combinaciones formadas por expresiones faciales neutras y contexto frecuente y otro para combinaciones formadas por expresiones neutras y contexto infrecuente. Los cuestionarios se construyeron de manera que no se repitiera nunca ninguna de las fotos ni de los contextos en un mismo cuadernillo. De esta manera se evaluaron por separado las combinaciones con expresiones faciales emocionales y contextos frecuentes de las formadas por expresiones faciales emocionales y contextos infrecuentes; igualmente se evaluaron por separado combinaciones de expresiones neutras y contextos frecuentes de los formados por expresiones neutras y contextos infrecuentes.

El orden de las combinaciones en cada cuestionario fue aleatorizado en su presentación a los sujetos.

Como acabamos de ver en la fase 1 de este estudio CADA PAREJA de contextos seleccionada en el estudio 2, y que únicamente se diferenciaban en la frecuencia de la situación que describían (tenían en común el tema emocional prototípico y la categoría e intensidad emocional para la que fueron producidos y en la que fueron reconocidos, ver estudio 2), se combinó con una misma expresión facial con contenido emocional incongruente, el mismo nivel de incongruencia (en una o dos dimensiones) para cada miembro del par, controlando con ello el posible efecto del grado de incongruencia. También cada pareja de contextos se combinó con una misma expresión facial neutra. De esta manera era posible hacer comparaciones entre combinaciones con contextos frecuentes e infrecuentes y entre combinaciones con expresión facial emocional y expresión facial neutra. La numeración correspondiente a las expresiones

faciales (Matsumoto y Ekman, 1988) aparece en el Apéndice 6 y la de las parejas de contextos en Apéndice 4.

#### Resultados de la fase 2ª:

Se calcularon en primer lugar las puntuaciones dimensionales en los factores de placer y activación, para todas las combinaciones que incluían expresiones con contenido emocional, evaluadas a través de las nueve escalas bipolares descritas en el estudio 1.

Este cálculo se hizo a través de las medias obtenidas por el correspondiente grupo evaluador en cada uno de los pares de adjetivos opuestos. La puntuación del factor, como en los estudios anteriores, era el resultado de la media aritmética de las escalas que habían saturado en cada una de las dimensiones utilizadas. Las puntuaciones de las combinaciones fueron las siguientes:

Tabla 2: Puntuaciones Dimensionales de las Combinaciones formadas por CONTEXTOS INFRECIENTES y EXPRESIONES NO NEUTRAS (\*).

Combinación	Placer	Activación
Exp2+Inf8	2.5	4.25
Exp18+Inf9	3.9	4.93
Exp4+Inf3	4.27	5.53
Exp14+Inf7	3.99	4.73
Exp12+Inf2	1.9	4.83
Exp12+Inf4	4.30	5.1
Exp18+Inf5	4.49	4.67
Exp4+Inf6	4.5	3.04
Exp2+Inf1	3.37	3.71

Tabla 3: Puntuaciones Dimensionales de las Combinaciones formadas por CONTEXTOS FRECUENTES y EXPRESIONES NO NEUTRAS (\*)

Combinación	Placer	Activación
Exp18+Fre9	4.85	4.49
Exp2+Fre8	2.65	4.14
Exp4+Fre3	4.83	5.02
Exp14+Fre7	3.67	4.78
Exp12+Fre2	2.17	3.69
Exp18+Fre5	4.95	4.44
Exp12+Fre4	3.98	3.35
Exp4+Fre6	4.62	5.00
Exp2+Fre1	3.00	3.39

(\*) Los grupos de combinaciones de las tablas 2 y 3 difieren exclusivamente en el grado de frecuencia de los contextos que incluyen, compartiendo el mismo tipo de temática contextual combinada con las mismas fotografías .

Los resultados de las tablas 4 y 5 proceden de calcular la Distancia Euclidiana entre la posición de la Expresión Facial y su Combinación correspondiente y la distancia entre el Contexto y su Combinación correspondiente. Para este cálculo tuvimos en cuenta los datos de la evaluación en solitario de: las expresiones faciales (ver tabla 1), de los contextos (ver tabla 19 del Estudio 2) y de las combinaciones (tablas: 2 y 3). La fuente (expresión facial o contexto) que presente la menor distancia será la que haya tenido mayor influencia en el juicio de la combinación.

Tabla 4: Distancias Foto-Comb. y Contx-Comb. Combinaciones formadas por CONTEXTOS INFRECIENTES y EXPRESIONES NO NEUTRAS.

Combinación	Distancia Foto-Comb.	Distancia Contx-Comb.
Exp2+Inf8	1.2	1.2
Exp18+Inf9	1.57	1.55
Exp4+Inf3	1.7	1.7
Exp14+Inf7	2.7	1.89
Exp12+Inf2	0.92	0.15
Exp12+Inf4	1.66	2.66
Exp18+Inf5	1.90	2.60
Exp4+Inf6	1.70	2.80
Exp2+Inf1	1.00	2.68

Tabla 5: Distancias Foto-Comb. y Contx-Comb. Combinaciones formadas por CONTEXTOS FRECUENTES y EXPRESIONES NO NEUTRAS

Combinación	Distancia Foto-Comb.	Distancia Contx-Comb.
Exp18+Fre9	1.55	2.57
Exp2+Fre8	1.08	1.70
Exp4+Fre3	1.3	1.87
Exp14+Fre7	1.98	2.41
Exp12+Fre2	0.52	1.16
Exp18+Fre5	1.49	2.71
Exp12+Fre4	1.47	2.90
Exp4+Fre6	1.51	2.98
Exp2+Fre1	0.42	2.76

(\*) Los grupos de combinaciones de las tablas 4 y 5 difieren exclusivamente en el grado de frecuencia de los contextos que incluyen, compartiendo el mismo tipo de temática contextual combinada con las mismas fotografías (expresión facial y modelo) y con el mismo nivel de incongruencia en cada miembro del par.



Con las diferencias entre las distancias expresión- combinación y contexto-combinación, se realizó un análisis de varianza con los datos recogidos en los cuatro grupos de sujetos que evaluaron las combinaciones con expresiones faciales emocionales (no neutras) (grupos a, b, c, d), presentando sólo influencia significativa el nivel de frecuencia-infrecuencia de los contextos,  $F=4.19$  ( $p > 0.05$ ). No hubo efecto de la distribución de las combinaciones en los grupos (que había sido hecha al azar), ni de su interacción con el grado de cotidianidad.

A partir de estos primeros resultados realizamos un análisis pormenorizado de la influencia del grado de frecuencia-infrecuencia de los contextos en los juicios de las combinaciones formadas por estos y expresiones faciales con contenido emocional (no neutras):

Un análisis No Paramétrico (dada la muestra reducida de combinaciones, 9) a través de la prueba de Wilcoxon (muestras dependientes) de las DISTANCIAS entre expresión facial y combinación y entre contexto y combinación dió los siguientes resultados:

a- Análisis de los juicios de las combinaciones que contenían CONTEXTOS INFRECIENTES (Ver tabla 4), señaló que NO había diferencias significativas entre las distancias expresión-combinación y contexto infrecuente-combinación,  $z=-1.014$  ( $p>0.05$ ). Lo que significa que ambas fuentes de información Expresión Facial y Contexto Infrecuente han tenido influencia en el juicio de las combinaciones formadas por ambos.

b- Análisis de los juicios de las combinaciones que contenían CONTEXTOS FRECUENTES (ver tabla 5), señaló que había diferencia significativa entre la distancia expresión- combinación y contexto

frecuente-combinación  $z=-2.66$  ( $p<0.007$ ), siendo la menor distancia la mantenida por la expresión-combinación. Lo que significa que la Expresión Facial ha dominado en los juicios de las combinaciones formadas por ambos tipos de fuente ( contextos frecuentes y expresiones faciales neutras.

A la vista de estos resultados parece que en los juicios de las combinaciones formadas por expresiones faciales no neutras y contextos infrecuentes, no hay una clara dominancia de ninguna de las fuentes en los juicios de reconocimiento. Sin embargo en las evaluaciones de las combinaciones con contextos frecuentes hay una clara dominancia de las expresiones faciales no neutras en los juicios. Estas diferencias no son explicables ni por variables propias de las expresiones faciales dado que se controló que fuesen las mismas entre los grupos de contextos frecuentes e infrecuentes y que se combinaran en ambos conjuntos con contextos de semejante contenido temático, siendo diferentes únicamente en el grado de cotidianidad de las situaciones. Así estos resultados señalan a la variable de "cotidianidad" de los contextos como relevante en los juicios de reconocimiento emocional.

A continuación se hicieron los mismos análisis para los grupos de combinaciones que incluía expresiones faciales sin contenido emocional, NEUTRAS, según datos de Matsumoto y Ekman (1988), y confirmados por el análisis cluster realizado en la fase 1 de este estudio.

En primer lugar se calcularon las puntuaciones dimensionales en los factores de placer y activación, para todas las combinaciones que incluían expresiones neutras, calculadas como en las anteriores combinaciones, a través de las nueve escalas bipolares descritas en el estudio 1. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 6: Puntuaciones Dimensionales de las combinaciones con EXPRESIONES FACIALES NEUTRAS y CONTEXTOS INFRECIENTES.

Combinación	Placer	Activación
Exp7+Inf9	2.87	3.49
Exp5+Inf8	3.26	3.27
Exp15+Inf1	4.21	3.85
Exp13+Inf4	3.72	3.15
Exp3+Inf3	3.94	4.18
Exp11+Inf7	5.18	3.87
Exp1+Inf5	3.26	3.26
Exp17+Inf6	3.32	3.41
Exp19+Inf2	2.67	3.37

Tabla 7 : Puntuaciones Dimensionales de las combinaciones con EXPRESIONES FACIALES NEUTRAS y CONTEXTOS FRECUENTES.

Combinación	Placer	Activación
Exp7+Fre9	2.98	2.60
Exp5+Fre8	3.63	3.33
Exp15+Fre1	4.60	4.60
Exp13+Fre4	3.48	2.60
Exp3+Fre3	4.18	4.52
Exp11+Fre7	5.59	4.14
Exp14+Fre5	2.91	3.32
Exp17+Fre6	3.66	2.50
Exp19+Fre2	2.97	3.28

A partir de estas puntuaciones dimensionales y de la evaluación en solitario de las expresiones faciales y contextos (ver tabla 1 de este estudio y tabla 19 del estudio 2), se hizo el cálculo de las distancias Euclidianas entre expresión facial neutra y su combinación, y entre contexto y su combinación, se hizo tanto en el caso de los contextos frecuentes como en el de los infrecuentes. Recordémos que las combinaciones con caras neutras se formaron uniendo a cada PAREJA de contextos frecuente- infrecuente una misma expresión (modelo y expresión neutra) elegida al azar. Los resultados de estas distancias fueron los siguientes: Tablas 8 y 9.

Tabla 8: Distancia Euclidiana entre EXPRESIONES FACIALES NEUTRAS Y SU COMBINACION y entre CONTEXTOS INFRECIENTES Y SU COMBINACION.

Combinación	Distancia Exp.-Comb.	Distancia Contx.-Comb.
Exp7+Inf9	1.81	1.60
Exp5+Inf8	1.11	2.43
Exp15+Inf1	0.04	1.95
Exp13+Inf4	1.14	3.43
Exp3+Inf3	1.3	2.14
Exp11+Inf7	0.34	1.08
Exp1+Inf5	1.59	1.71
Exp17+Inf6	1.45	1.77
Exp19+Inf2	1.29	1.76

Tabla 9: Distancia Euclidiana entre EXPRESIONES FACIALES NEUTRAS Y SU COMBINACION y entre CONTEXTOS FRECUENTES Y SU COMBINACION.

Combinación	Distancia Exp.-Comb.	Distancia Contx.-Comb.
Exp7+Fre9	1.54	2.37
Exp5+Fre8	0.75	2.50
Exp15+Fre1	0.85	1.05
Exp13+Fre4	0.61	3.85
Exp3+Fre3	1.27	1.48
Exp11+Fre7	0.83	1.09
Exp1+Fre5	1.97	0.82
Exp17+Fre6	0.84	2.19
Exp19+Fre2	1.00	1.60

A partir de estos cálculos se hizo un Análisis No Paramétrico (dado la pequeña muestra de combinaciones) con la prueba de Wilcoxon (muestras dependientes) entre las DISTANCIAS expresión facial neutra-combinación y contexto- combinación. Los resultados fueron los siguientes:

a- La diferencia entre las distancias Expresión Facial Neutra-Combinación y Contexto Frecuente-Combinación, SI fue significativa estadísticamente  $z=-1.7$  ( $p \leq 0.05$ ), siendo menor la distancia mantenida entre expresión-combinación, lo que significa que la información facial neutra ha dominado el juicio de las combinaciones. Estos resultados indican que en los juicios de las combinaciones formadas por EXPRESIONES FACIALES NEUTRAS Y CONTEXTOS FRECUENTES, la información facial domina en los juicios a pesar de no tener contenido emocional.

b- La diferencia entre las distancias Expresión Facial Neutra-Combinación y Contexto Infrecuente-Combinación, SI fue significativa estadísticamente  $z=-2.42$  ( $p<0.01$ ), lo que significa que la EXPRESION FACIAL NEUTRA ha dominado en los juicios de las combinaciones. Estos resultados indican que en los juicios de las combinaciones formadas por EXPRESIONES FACIALES NEUTRAS Y CONTEXTOS INFRECUENTES, la fuente que domina es la expresión facial a pesar de no tener contenido emocional.

A la vista de estos resultados y las importantes implicaciones que suponen para la investigación sobre reconocimiento emocional, quisimos profundizar más en los juicios de las combinaciones que contenía expresiones neutras y contextos con contenido emocional. Para ello repetimos los análisis eliminando del conjunto de combinaciones con expresiones neutras, aquellas que contenían contextos situados en el mismo semiplano para la dimensión de placer que las expresiones neutras (polo positivo de placer). De esta manera se eliminaron en cada subgrupo tres combinaciones que contenían contextos de alegría y que podían considerarse en cierta medida congruentes con las expresiones neutras ya que dichas expresiones ocupaban posiciones similares a las de conceptos como "agradable", "contento" (Ver Russell, 1980), significados cercanos a "alegría". Las combinaciones eliminadas fueron:

Exp.13Fre.4, Exp.15Fre.1, Exp.11Fre.7, Exp.15Inf.1, Exp.13.Inf4,  
Exp.11Inf7.

Así eliminamos del análisis las combinaciones de expresiones neutras y contextos emocionales que presentaban cierto grado de concordancia. Con los nuevos conjuntos de combinaciones se matizaron los anteriores resultados:

c- Un análisis no Paramétrico con la prueba de Wilcoxon para muestras dependientes, entre las diferencias de las distancias expresión neutra-combinación y contexto frecuente-combinación, para el nuevo conjunto de 6 combinaciones señaló que NO había diferencia significativa entre ambas  $z=-1.17$  ( $p > 0.05$ ). Lo que significaba que en los juicios de las combinaciones habían influido ambas fuentes: expresión neutra y contexto frecuente. Es importante señalar que en este caso no se dió tampoco dominancia del contexto como podría esperarse desde los presupuestos de Ekman et al, (1982, c).

d- Un análisis no Paramétrico con la prueba de Wilcoxon para muestras dependientes, entre las diferencias de las distancias expresión neutra-combinación y contexto infrecuente-combinación, para el nuevo conjunto de 6 combinaciones señaló que SI había diferencia significativa entre ambas  $z=-1.9$  ( $p<0.05$ ). Lo que significaba que en los juicios de las combinaciones había influido fundamentalmente las expresiones faciales neutras. Estos resultados muestran un efecto paradójico con respecto a nuestros anteriores resultados (mayor influencia de los contextos infrecuentes) para cuya explicación es necesaria una investigación en profundidad sobre el comportamiento de este tipo de estímulos neutros emocionalmente.

Sin duda estos resultados son contradictorios con las hipótesis de Ekman et al (1982,c) dado que la ambigüedad y falta de definición emocional de una de las fuentes, la cara, no implica la dominancia de su opuesta, el contexto.

#### 6.4. CONCLUSIONES:

La influencia del nivel de cotidianidad que los sujetos atribuyen a los contextos emocionales se vió reflejada en la evaluación dimensional de manera que los contextos infrecuentes mostraban puntuaciones más extremas que los frecuentes (ver Estudio 2). Estas diferencias significativas también aparecieron en los juicios de reconocimiento a partir de la combinación de ambos tipos de situaciones con expresiones faciales emocionales.

Los análisis de las diferencias entre las distancias expresión-combinación y contexto-combinación, mostraron una clara dominancia de las pistas expresivas cuando estas eran presentadas junto con CONTEXTOS FRECUENTES, mientras que no hubo diferencias significativas entre dichas fuentes cuando las combinaciones incluían CONTEXTOS INFRECUENTES. Estas diferencias sugieren una mayor influencia del contexto cuando es infrecuente, al menos una mayor relevancia cuando se utilizan paradigmas de confrontación como el de Goodenough y Tinker. Algunas posibles explicaciones de estas relaciones podrían venir sugeridas por los mayores niveles de extremidad en las dimensiones emocionales de placer y activación que reflejaba el estudio 2, o bien por un procesamiento menos complejo y más claro de este tipo de situaciones excepcionales lo que facilitaría la integración de las pistas. Sin duda es necesaria una investigación exhaustiva sobre estas diferencias en el "comportamiento" del contexto, para poder afirmar que existen procesos de reconocimiento diferentes según la cotidianidad de la información.

A la vista de estos datos parece aconsejable tener en cuenta en la selección de los contextos no sólo las variables clásicas propuestas por Ekman et al (1982) sobre ambigüedad, complejidad e intensidad, sino también factores como el nivel de cotidianidad atribuido a las situaciones sugerido por este tercer estudio y el nivel de prototipicidad de las mismas propuesto por Fernández-Dols y Sierra (1990).



Los resultados sobre la evaluación de combinaciones que contenían expresiones faciales NEUTRAS muestran un efecto paradójico. Las pistas faciales neutras dominan en el juicio de las combinaciones con contextos Infrecuentes, mientras que cuando la situación era Frecuente no se encontraban diferencias significativas, influyendo ambas fuentes.

Parece como si en este tipo de combinaciones lo infrecuente o extraño de las situaciones justificara estrategias de razonamiento que rechazaran el papel del contexto( el sujeto no reacciona o no sabe reaccionar ante algo tan inusual) favoreciendo la influencia de la expresión neutra.

Además de la dominancia facial de las pistas neutras en las combinaciones con contextos infrecuentes, es importante señalar que también en las combinaciones con situaciones frecuentes la expresión jugó un papel fundamental en la evaluación (tampoco en este caso No hubo diferencias significativas a favor de la dominancia contextual).

Las razones que podrían explicar estos resultados contradictorios apuntan varias sugerencias. De una parte la insuficiencia de los controles sobre "claridad" de los estímulos propuesto por Ekman et al (1982,c), y que ya ha sido señalada por algunos trabajos sobre el contexto (Fernández-Dols, et al 1990, Fernández-Dols, et al 1991, y los Estudios 1º y 2º de esta tesis) y por investigaciones sobre el tipo de información que transmiten las caras neutras (Berry, 1991). Junto con una posible influencia del canal de presentación icónico para la expresión frente al canal verbal utilizado con los contextos; mientras que las expresiones eran presentadas de una manera natural, la muestra de las situaciones carece de validez ecológica y por tanto de realismo.

CONCLUSIONES GENERALES.

## CONCLUSIONES GENERALES

La presente tesis, y su línea de razonamiento, debe entenderse como la conclusión de una serie de investigaciones, dirigidas por Fernández-Dols (Fernández-Dols, 1988; Fernández-Dols, Wallbott y Sanchez, 1991; Fernández-Dols y Sierra 1990; Gonzalez, 1990) que critican el supuesto del modelo neurocultural de Ekman según el cual la expresión emocional se identifica con la experiencia emocional y, por tanto, su contenido carece de carácter social de modo que los movimientos faciales pueden transmitir una determinada emoción con una gran fiabilidad e independencia del contexto.

Hay dos formas de criticar tal supuesto. La más radical, que corresponde al ya descrito modelo de Fridlund, supone negar que el comportamiento facial exprese emoción. El origen de esta alternativa proviene también, como hemos visto, de la lectura de la obra de Darwin y podría considerarse incluso como "más darwinista" que la de autores como Ekman o Izard.

La alternativa de Fridlund supone entender la expresión como una acción instrumental automática, adquirida por nuestra especie a través de su historia filogenética, y cuya función no sería la de expresar el culmen de la experiencia emocional sino ciertos conflictos de actitudes, motivos sociales ligados a situaciones y experiencias emocionales. La expresión es, según este autor, emocional sólo en una segunda instancia; su primer factor definitorio sería la regulación de la interacción (Fridlund, 1991).

La segunda línea crítica, que es la adoptada en esta tesis, supone no poner en duda directamente la identificación de la expresión con la experiencia emocional sino la base empírica en la que descansa el modelo neurocultural de Ekman y sus colaboradores. Más concretamente, los experimentos realizados en esta tesis señalan

una serie de críticas a la investigación sobre la relación entre expresión y contexto y la supuesta independencia de aquella con respecto a éste.

Tal línea supone un cuestionamiento más cauto del modelo neurocultural, moderación que implica algunos inconvenientes importantes en el control experimental de las variables, problemas derivados de la aceptación del paradigma dominante en este área de investigación (en este caso el paradigma Goodenough-Tinker) y de las especificaciones metodológicas sugeridas por Ekman, Friesen y Ellsworth (1972,c).

Creemos, sin embargo, que el esfuerzo en esta dirección merece la pena ya que, hasta la fecha, ha existido y existe una tergiversación sistemática de la literatura en favor del modelo neurocultural incluso cuando los datos de los experimentos muestran lo contrario. La revisión que hemos desarrollado en esta tesis muestra claramente que no hay base empírica suficiente para poder afirmar que la expresión facial informa de la experiencia emocional con independencia absoluta del contexto en el que ésta ocurre. Sin embargo en las revisiones más influyentes sobre el tema (ver Ekman et al 1972 y 1982, a,b,c) se ha considerado demostrada la dominancia de las pistas expresivas sobre la situación en la que estas están inscritas.

La lógica de esta interpretación se ha basado en un injustificado énfasis sobre los datos que apoyan la independencia facial, no sólo a través de los estudios de confrontación de pistas (Munn, 1940; Frijda, 1969; Watson, 1972; Knudsen y Muzekari, 1983) sino también a partir de los trabajos sobre la universalidad de ciertos patrones faciales relacionados con la emoción (Ekman et al 1969; Ekman y Friesen, 1971; Ekman, 1973); este apoyo se ha combinado con una rigurosa crítica de los trabajos que no defendían esta postura (Landis, 1924, 1929; Sherman, 1927; Goodenough y Tinker, 1931; Vinacke, 1949; Goldberg, 1951).

Como hemos visto en algunos capítulos teóricos de esta tesis, un análisis cuidadoso de la investigación clásica sobre confrontación de pistas (Frijda, 1969; Watson, 1972) e incluso de los trabajos más recientes en este campo (Wallbott, 1988;

Nakamura, Buck y Kenny, 1990) muestran problemas de control ("claridad de los contextos" y "niveles de incongruencia de las combinaciones") y datos contradictorios ("dominancia de las expresiones neutras") que impiden considerar las conclusiones del equipo de Ekman como definitivas, señalando las interrelaciones entre ambas fuentes apuntadas por algunos autores en la década de los ochenta (Spignesi y Shor, 1981; Russell y Fehr, 1987; Fernández-Dols et al, 1990, 1991).

Así nos encontramos en el trabajo de Frijda (1969) datos que señalan la dominancia de las pistas faciales, junto con resultados a favor del peso de expresiones faciales sin contenido emocional, con diferentes grados de influencia contextual según la expresión facial que interviene en la combinación.

Por otra parte, autores cuyos datos empíricos apoyan la independencia de la expresión facial se enfrentan también a algunos datos que ponen en duda tales conclusiones: así, por ejemplo, Watson (1972) ignora el hecho de que las expresiones neutras son paradójicamente dominantes sobre el contexto, lo cual falsa la hipótesis de independencia de la expresión facial del mismo modo que si el contexto dominara los juicios de los sujetos.

Incluso en uno de los más recientes trabajos que defienden la influencia dominante de la expresión en el reconocimiento (Nakamura et al 1990) es posible señalar una interpretación parcial de los resultados. Este sesgo aparece incluso ya desde la descripción misma de la tarea experimental, al indicar a los sujetos la posible reacción idiosincrática de los modelos ("como usted sabe las reacciones de las personas no son siempre las mismas incluso ante los mismos estímulos") ajustando las respuestas hacia la pistas faciales, únicas pistas fiables para un sujeto alertado sobre la individualidad de las reacciones emocionales. También en este trabajo las expresiones faciales neutras utilizadas muestran una clara influencia sobre el juicio, efecto que se opone paradójicamente a la dominancia de las pistas faciales emocionales, dada la ausencia de contenido emocional en las expresiones neutras.

En cuanto a la investigación de Wallbott (1988), es en este diseño experimental en el que hemos venido concentrando nuestro esfuerzo (Mallo, Fernández-Dols y Wallbott, 1989; Fernandez-Dols et al. 1991 ) incluida una importante parte de la investigación experimental de esta tesis.

En dichas investigaciones hemos demostrado que:

- cuando la información contextual posee ciertas características estructurales que refuerzan su mensaje emocional, la independencia de los patrones prototípicos expresivos llega a desaparecer (Gonzalez, 1990).

- la independencia de la información expresiva desaparece cuando los sujetos se familiarizan con la tarea de reconocer emociones en situaciones, tarea probablemente poco frecuente en la vida cotidiana (Fernández-Dols, Wallbott y Sanchez, 1991).

- cuando se utiliza un criterio de claridad de los estímulos contextuales adaptado a sus características idiosincrásicas, no se observa independencia de la información expresiva con respecto a la contextual (Fernández-Dols y Sierra, 1990).

Las investigaciones incluidas en esta tesis implican, por otra parte, las siguientes conclusiones:

- Que el criterio categorial de reconocimiento, utilizado en el paradigma Goodenough-Tinker e intimamente ligado al modelo neurocultural ignora diferencias importantes en las características del mensaje expresivo y contextual de tal modo que la esencia misma de los

experimentos sobre la relación entre expresión y contexto (la operacionalización de la discrepancia entre los mensajes de ambas fuentes y los criterios de reconocimiento) han implicado serios errores en la selección de los estímulos y la interpretación de los resultados.

- Que ciertas características idiosincrásicas de la información contextual, tales como su grado de frecuencia o infrecuencia, condicionan la independencia de los mensajes expresivos a través de los movimientos faciales. Ello confirma los planteamientos de Fernández-Dols y Sierra (1990) y muestra la inadecuación de los criterios metodológicos de Ekman, Friesen y Ellsworth (1972,c; 1982,c), al menos para la información contextual.

- Por último, y creemos que ello es la aportación más importante de ésta tesis, el último de los estudios presentados muestra empíricamente algo que ha sido asumido repetidas veces en la literatura pero, por lo que se nos alcanza, nunca demostrado empíricamente: la falta de validez ecológica de el diseño no solo de los experimentos sobre la relación entre expresión y contexto sino en los estudios sobre reconocimiento de emociones en general. Hemos mostrado como la expresión neutra sin contenido emocional declarado, posee un contenido afectivo que es detectado por nuestro experimento y puede llegar a dominar la información emocional contextual presentada mediante un texto escrito. Creemos que estos resultados abren una serie de interrogantes de gran interés y que plantean serios problemas a una de las hipótesis básicas del modelo neurocultural, al ponerse en duda prácticamente toda la investigación llevada a cabo hasta la fecha sobre las relaciones entre expresión y contexto, que no estaría en mejor situación que cuando Ekman, Friesen y Ellsworth analizan el campo en 1972.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS



- Abelson, R.P. & Sermat, V. (1962). Multidimensional scaling of facial expressions. Journal of Experimental Psychology, 63, pp. 546-554.
- Anderson, N.H. (1971). Two more tests against change of meaning in adjective combinations. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 10, pp. 75-85.
- Anderson, N.H. (1974). Cognitive algebra: Integration theory applied to social attribution. En L. Berkowitz (Ed.), Advances in experimental Social Psychology, 7, pp. 1-101. New York: Academic Press.
- Archer, D. & Akert, R.M. (1984). Problems of context and criterion in nonverbal communication: a new look at the accuracy issue. In M. Cook. (Ed), Issues in person perception (pp. 114-144). Londres: Methuen.
- Asch, S.E. (1946). Forming impressions of personality . Journal of Abnormal and Social Psychology, 41, pp. 258-290. Barrera, M.E. & Maurer, D. (1981). The perception of facial expressions by the three-month-old. Child Development, 52, pp. 203-206.
- Berry, D. (1990). What can a moving face tell us?. Journal of Personality and Social Psychology, 58, pp. 1004-1014.
- Berry, D. (1991). Accuracy in Social Perception: Contributions of Facial and Vocal Information. Journal of Personality and Social Psychology, 61, 2, pp. 298-307.
- Boring, E.C. & Titchener, E.B. (1923). A model for the demonstrations of facial expressions. American Journal of Psychology, 34, pp. 471-485.
- Boucher, J.D. & Carlson, G.E. (1980). Recognition of facial expression in three cultures. Journal of Cross-Cultural Psychology, 11, pp. 263-280.
- Bruner, J.S. & Tagiuri, R. (1954). The perception of people. En G. Lindzey (Ed.) The Handbook of Social Psychology, Reading, Mass: Addison-Wesley.

- Buck, R. (1978). The slide-viewing technique for measuring nonverbal sending accuracy: A guide for replication. Catalog of selected document in Psychology, 8, 63.
- Buck, R. (1984). The communication of emotion. New York: The Guildford Press.
- Bullock, M. & Russell, J.A. (1986). Concepts of emotion in developmental psychology. En C.E. Izard y P.B. Read (Eds.), Measuring emotions in infants and children, 3, pp. 203-237.
- Carmichael, R., Roberts, S.O., & Wessell, N.Y. (1937). A study of judgment of manual expression. Journal of Social Psychology, 8, pp. 115-142.
- Coleman, J.C. (1949). Facial expressions of emotion. Psychological Monograph, 63, (1, whole n° 296).
- Cook, M. (1971). Interpersonal Perception. Baltimore, Md: Penguin Books.
- Corraliza, J.A. (1987). La Experiencia del Ambiente: percepción y significado del medio construido. Tecnos, Madrid.
- Cranach, V.M. & Vine, I. (1973). Introduction. En M.Von Cranach y I. Vine (Eds.), Social Communication and Movement. Academic Press, Londres.
- Darwin, C. (1872). The expression of the emotions in man and animals. London: John Murray.
- Dashiell, J.F. (1927). A new method of measuring reactions to facial expressions of emotions. Psychological Bulletin, 24.
- Davitz, J.R. (1964). A review of research concerned with facial and vocal expressions of emotion. En J.R. Davitz (Ed.), The communication of emotional meaning. N.Y.: Mc Graw-Hill.
- Díaz Guerrero, R. & Salas, M. (1975). El diferencial semántico del idioma español.

México: Trillas.

- Ekman, P. (1971). Universals and cultural differences in facial expressions of emotions. In J.Cole (Ed.) Nebraska Symposium on Motivation, vol.19. Lincoln: University of Nebraska Press, 1972.
- Ekman, P. (1973). Crosscultural studies of facial expression: A century of research in review. In P. Ekman (Ed), Darwin and facial expression (pp. 169-222). New York: Academic Press.
- Ekman, P. (1977). Biological and cultural contributions to body and facial movement. In J. Blacking (Ed) The anthropology of the body. London: Academic Press.
- Ekman, P. (1984). Expression and the nature of emotion. In K.R. Scherer & P. Ekman (Eds), Approaches to emotion (pp. 319- 343). Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum.
- Ekman, P., Davison, R.J., y Friesen, W.V. (1990). The Duchenne simile: Emotional expression and brain pshysiology II. Journal of Personality and Social Psychology, 58, pp. 342-353.
- Ekman, P. & Friesen, W.V. (1965). Progress report to National Institute of Mental Health, Bethesda, Md.
- Ekman, P. & Friesen, W.V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. Journal of Personality and Social Psychology, 17, 124-129.
- Ekman, P. & Friesen, W.V. (1975). Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues. Englewood Cliff, N.J. Prentice-Hall.
- Ekman, P. & Friesen, W.V. (1976). Pictures of facial affect. Palo Alto, Ca.: Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P. & Friesen, W.V. (1978). The facial action coding system (FACS). Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.

- Ekman, P. & Oster, H. (1979). Facial expressions of emotion. Annual Review of Psychology, 30, 527-554.
- Ekman, P., Friesen, W.V. & Ancoli, S. (1980). Facial signs of emotional experience. Journal of Personality and Social Psychology, 39, 1125-1134.
- Ekman, P., Friesen, W.V. y Ancoli, S. (1980). Facial signs of emotional experience. Journal of Personality and Social Psychology, 39, pp. 1125-1134.
- Ekman, P., Friesen, W.V. & Ellsworth, P. (1982a). Conceptual ambiguities. In P. Ekman (Ed.), Emotion in the human face (2nd ed., pp.7-21). New York: Cambridge University Press.
- Ekman, P., Friesen, W.V. & Ellsworth, P. (1982b). Does the face provide accurate information?. In P. Ekman (Ed.), Emotion in the human face (2nd ed., pp.56-97). New York: Cambridge University Press.
- Ekman, P., Friesen, W.V. & Ellsworth, P. (1982c). What are the relative contributions of facial behavior and contextual information to the judgment of emotion? In P. Ekman (Ed.), Emotion in the human face (2nd ed., pp.111-127). New York: Cambridge University Press.
- Ekman, P., Friesen, W.V., O'Sullivan, M., Chan, A., Diacoyanni-Tarlatzis, I., Heider, K., Krause, R., Le Comte, W.A., Pitcairn, T., Ricci-Bitti, P.E., Sherer, K., Tomita, M., y Tzavaras, A. (1987). Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. Journal of Personality and Social Psychology, 53, pp. 712-717.
- Ekman, P., Hager, J. & Friesen, W.V. (1981). The symmetry of emotional and deliberate facial actions. Psychophysiology, 18, 101-106.
- Ekman, P. & Heider, K.G. (1988). The universality of a contempt expression: A replication. Motivation and Emotion, 12, pp. 303-308.
- Ekman, P. & O'Sullivan, M. (1988). The role of context in interpreting facial expression: Comment on Russell and Fehr. Journal of Experimental Psychology:

General, 117, pp 86-87.

Ekman, P., Sorenson, E.R. y Friesen, W.V. (1969). Pan-cultural elements in facial displays of emotions. Science, 164, pp.86-88.

Feleky, A.M. (1914). The expression of emotions. Psychological Review, 21, pp. 33-41.

Fehr, B. & Russell, J.A. (1984). Concept of Emotion Viewed from a prototype perspective. Journal of Experimental Psychology: General, 113, 464-486.

Fehr, B. , Russell, J.A. & Ward, L.M. (1982). Prototypicality of emotions: A reaction time study. Journal of the Psychonomic Society, 20, pp.253-254.

Fernández-Dols, J.M., Carrera, P. y Mallo, M.J. (1989). Expresion Facial y Contexto: Hacia una ecología de la expresión emocional. En A.Echebarría y D. Paez (Eds), Emociones: Perspectivas Psicosociales (pp. 393-429), Fundamentos, Madrid.

Fernandez-Dols, J.M. and Sierra,B. (1990, July). Revisiting the relative contribution of expression and context to the recognition of emotions. Poster presented at the ISRE- conference, New Brunswick, N.J.

Fernandez-Dols,J.M., Wallbott,H. and Sanchez,F. (1991). Emotion category accessibility and the decoding of emotion from facial expression and context. Journal of Nonverbal Behavior, 15, pp. 107-123.

Friesen, W.V. (1972). Cultural differences in facial expression in a social situation: An experimental test of the concept of display rules. Tesis doctoral no publicada, University of California, San Francisco.

Fridlund, A.J. (e.p. ). Darwin's Anti-Darwinism in the Expression of the Emotions in man and animals. (Para aparcer en International Review of Emotion, 2).

Fridlund, A.J. (1991). Evolution and facial action in reflex, social motive, and paralenguaje. Biological Psychology, 32, pp. 3-100.

Fridlund, A. J., Schwartz, G.E. y Fowler, S.C. (1984). Pattern-recognition of

- self-reported emotional state from multiple-site facial EMG activity during affective imagery. Psychophysiology, 21, pp.622-637.
- Frijda, N.A. (1953). The understanding of facial expression of emotion. Acta Psychol., 9, pp.294-362.
- Frijda, N.A. (1965). Mimik und Pantomimik . En R. Kirchoff (Ed.) Handbuch der Psychologie, 5, Ausdruckskunde, Gottingen, pp. 351-421.
- Frijda, N.A. (1969). Recognition of emotion. In L. Berkowitz (Ed.), Advances in Experimental Social Psychology (vol.4, pp.167-223). New York: Academic.
- Frijda, N.A. (1973). The Relation Between Emotion and Expression. En M.von Cranach y I. Vine (Eds), Social Communication and Movement. London, Academic Press.
- Frijda, N. & Philipszoon, E. (1963). Dimension of recognition of emotion. Journal of Abnormal and Social Psychology, 66, pp. 45-51.
- Fulcher, J.S. (1942). Voluntary facial expression in blind and seeing children. Archives of Psychology, 272, 1-49.
- Goldberg, H.D. (1951). The role of "cutting" in the perception of motion pictures. Journal of Applied Psychology, 35, 70-71.
- Gonzalez, A. (1990). Elementos estructurales del contexto en el reconocimiento de emociones. Tesis Doctoral no publicada, Universidad Autónoma de Madrid, 1990.
- Goodenough, F.L. & Tinker, M.A. (1931). The relative potency of facial expression and verbal description of stimulus in the judgment of Emotion. Journal of Comparative Psychology, 12, 365-370.
- Hall, J.A. (1979). Gender, gender roles, and nonverbal communication skills. En R. Rosenthal (Ed.), Skill in nonverbal communication (pp. 31-67). Cambridge, M.A.: Oelgeschlager, Gunn y Hain.

- Hanawalt, N.G. (1944). The role of the upper and the lower parts of the face as the basis for judging facial expressions: II In posed expressions and "candid camera" pictures. Journal of General Psychology, 31, 23-36.
- Hebb, D.O. (1946). Emotion in man and animal: An analysis of the intuitive processes of recognition. Psychological Review, 53, pp. 88-106.
- Hess, U. & Kleck, R.E. (1990). Differentiating emotion elicited and deliberate emotional facial expressions. European Journal of Social Psychology, 20, 369-385.
- Hiatt, S.W. (1978). The patterning of facial expressions of fear, surprise and happiness in ten to twelve month old infants (tesis doctoral de la Universidad de Denver, 1978).
- Hinde, R.A. (1985). Expression and negotiation. En G.Zivin (Ed), The development of expressive behavior. (pp. 103-116), Orlando: Academic Press.
- Howell, S. (1981). Rules not words. En P. Heelas y A. Lock (Eds), Indigenous psychologies: the anthropology of the self. (pp.133-143). San Diego, CA, Academic Press.
- Hulin, W.S. y Katz, D. (1935). The Frois-Wittman pictures of facial expression. Journal of Experimental Psychology, 18, pp. 482-498.
- Hunt, W.A. (1941). Recent developments in the field of emotion. Psychological Bulletin, 38, 5, pp. 249-276.
- Iglesias, J. (1986). Expresion facial y reconocimiento de emociones en la infancia Tesis Doctoral no publicada, Universidad Autónoma de Madrid.
- Iglesias, J., Loeches, A. & Serrano, J.M. (1989). Facial expression of basic emotions in infants. (Manuscrito sometido a evaluación para su publicación).
- Izard, C.E. (1971). The face of emotion. New York:Appleton. Century-Crofts.

- Izard, C.E. (1977). Human emotions. New York: Plenum Press.
- Izard, C.E. (1979). The maximally discriminative facial movement coding system (MAX). Neward: Instructional Resources Center, University of Delaware.
- Izard, C.E. (Ed) (1982). Measuring emotions in infants and children. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jaanus, H. (1966). Het Aspect Activiteit by de Beoordeling van Gelaatsexpressies. M. A. tesis Amsterdam University.
- Kline, L.W. & Johannsen, O.E. (1935). The comparative role of face and face-body-hands as aids in identifying emotions. Journal of Abnormal and Social Psychology, 29, pp. 415-426.
- Knudsen, H.R. & Muzekari, L.H. (1983). The effects of verbal statements of context on facial expressions. Journal of Nonverbal Behavior, 7, (4), 202-211.
- Kraut, R.E. & Johnston, R.E. (1979). Social and emotional messages of smiling: An ethological approach. Journal of Personality and Social Psychology, 37, 1539-1553.
- Landis, C. (1924). Studies of emotional reaction: General behavior and facial expression. Journal of Comparative Psychology, 4, 447-509.
- Landis, C. (1929). The interpretation of facial expression in emotion. Journal of General Psychology, 2, 59-72.
- Levy, R.I. (1973). Tahitians. Chicago: University of Chicago Press.
- Loeches, A. (1988). Discriminación y expresión de emociones en lactantes con Síndrome de Down. Tesis Doctoral no publicada, Universidad Autónoma de Madrid, 1988.



- Mallo, M.J. (s.p.). Influencia del contexto en el reconocimiento de emociones: presentación en video del contexto. Manuscrito sin publicar. Universidad Autónoma de Madrid.
- Mallo, M.J., Fernandez-Dols, J.M. & Wallbott, H. (1989). Reconocimiento de emociones a partir de la expresión facial y el contexto. Revista de Psicología Social, 4, 303-310.
- Matsumoto, D. & Ekman, P. (1988). Japanese and Caucasian facial expressions of emotion (JACFEE) and Neutral Faces (JACNeuF). Slide set and brochure. San Francisco: S.F. State University (available from first author).
- Matsumoto, D. (1987). The role of facial response in the experience of emotion. More methodological problems and a meta-analysis. Journal of Personality and Social Psychology, 52, 769-774.
- Matsumoto, D. y Ekman, P. (1989). American-Japanese cultural differences in intensity ratings of facial expressions of emotion. Motivation and Emotion, 13, pp. 143-157.
- Munn, N.L. (1940). The effect of knowledge of the situation upon judgment of emotion from facial expressions. Journal of Abnormal and Social Psychology, 35, 324-338.
- Nelson, C.A., Morse, P.A. y Leavitt, L.A. (1979) Recognition of facial expressions by seven-month-old infants. Child Development, 50, pp. 1239-1242.
- Nummenmaa, T. & Kauranne, U. (1958). Dimensions of facial expression. Report Department of Psychology, Institute of Pedagogy. Jyväskylä, 20.
- Ortega, J.E., Iglesias, J., Fernandez-Dols, J.M. & Corraliza, J.A. (1983). La expresión facial en ciegos congénitos. Infancia y Aprendizaje, 21, 83-86.

- Ortony, A., Clore, G.L. y Foss, M.A. (1987). The referential structure of the affective lexicon. Cognitive Science, 11, pp. 341-364.
- Osgood, C.E. (1955). Fidelity y Reliability. En H. Quastler (Ed), Information theory in psychology. Glencoe:Free Press (pp. 374-384).
- Osgood, C.E. (1959). Semantic space revisited. Word, 15, pp. 192-200.
- Osgood, C.E. (1962). Studies on the Generality of Affective Meaning Systems. American Psychologist, 17, pp. 10-28.
- Osgood, C.E. (1966). Dimensionality of the semantic space form communication vie facial expressions. Scandinavian Journal of Psychology, 7, pp.1-30.
- Piaget, J. (1946). La psychologie de l'intelligence. Paris: A.Colin. Trad. castellana de J.C. Foix: Psicología de la inteligencia. Buenos Aires: Psique, 1956.
- Piaget, J. (1966). La psicologie de l'enfant. Paris: P.V.F. Trad. castellana de L. Fernández: Psicología del niño. Madrid: Morata, 1969, 6 ed., 1976.
- Plutchik, R. (1962). The emotions: facts, theories and a new model. New York: Random House.
- Rosch, E. (1973). Natural categories. Cognitive Psychology 4, 328-350.
- Rosch, E. (1975). Cognitive representations of semantics categories. Journal of Experimental Psychology General, 104, 192-233.
- Rosch, E. (1977). Human categorization. En N.Warren (Ed.), Studies in cross-cultural psychology, 1-49. London: Academic Press.
- Ruckmick, C.A. (1921). A preliminary study of the emotions. Psychology Monographs, Vol.30, 3, (Whole, n 136), 30-35.

- Russell, J.A. (1978). Evidence of convergent validity on the dimensions of affect. Journal of Personality and Social Psychology, 36, 1152-1168.
- Russell, J.A. (1979). Affective space is bipolar. Journal of Personality and Social Psychology, 37, 345-356.
- Russell, J.A. (1980). A circumplex model of affect. Journal of Personality and Social Psychology, 39, 1161-1178.
- Russell, J.A. (1989). The Preschooler's understanding of the causes and consequences of emotion. (Manuscrito no publicado).
- Russell, J.A. (1991). Defense of a prototype approach to emotions concepts. Journal of Personality and Social Psychology, 60, 37-47.
- Russell, J.A. & Bullock, M. (1985). Multidimensional scaling of emotional facial expressions. Similarity from preschoolers to adults. Journal of Personality and Social Psychology, 48, 1290-1298.
- Russell, J.A. & Bullock, M. (1986). On the dimensions preschoolers use to interpret facial expressions of emotion. Developmental Psychology, 22, 97-102.
- Russell, J.A. & Fehr, B. (1987). Relativity in the perception of emotion in facial expressions. Journal of Experimental Social Psychology: General, 116, 223-237.
- Russell, J.A. & Fehr, B. (1988). Reply to Ekman and O'Sullivan. Journal of Experimental Psychology General, 117, 89-90.
- Russell, J.A. & Mehrabian, A. (1977). Evidence for a three-factor theory of emotions. Journal of Research in Personality, 11, 273-294.
- Russell, J.A. & Fernández-Dols, J.M. (sin publicar). Recognition of Emotions vs. Recognition of Social Motives in Facial Expressions. Manuscrito sin publicar.

- Scherer, K. R., Wallbott, H. G. & Summerfield, A.B. (Eds.). (1986). Experiencing emotion. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schlosberg, H. (1941). A scale for the judgment of facial expressions. Journal of Experimental Psychology, 29, 497-510.
- Schlosberg, H. (1952). The description of facial expressions in terms of two dimensions. Journal of Experimental Psychology, 44, n.4, 229-237.
- Schlosberg, H. (1954). Three dimensions of emotions. The psychological review, 61, n.2, 81-89.
- Shepard, R.N. (1962). The analysis of proximities. Multidimensional scaling with an unknown distance function. Psychometrika, 27, 125-139, 219-246.
- Sherman, M. (1927). The differentiation of emotion responses in infants.I.: Judgments of emotional responses from motion pictures views and from actual observation. Journal of Comparative Psychology, 7, 265-284.
- Sherman, M. (1928). The differentiation of emotional responses in infants. III. A proposed theory of the development of emotional responses in infants. Journal of Comparative Psychology, 8, 385-394.
- Shield, S.A. (1984). Distinguishing between emotion and non emotion: Judgments about experience. Motivation and Emotion, 8, 335-369.
- Smith, J. (1977). The behavior of Communicating. Cambridge: Harvard University Press.
- Smith, W.J. (1985). Consistency and change in communication. In G. Zivin (Ed) The development of expressive behavior. Orlando: Academic.
- Smith, W.J. (1986). An "informational" perspective on manipulation. En R.W. Mitchell y N.S. Thompson (Eds.), Perspectives on human and nonhuman deceit, 71-87. Albany: Shake, University of New York Press.

- Sorenson, (1971). "The evolving Fore: A study of socialization and cultural change in the Highlands". Tesis doctoral no publicada. Stanford University C.A.
- Sorenson, (1972). Socio-ecological change among the Fore of New Guinea. Current Anthropology, 13, 349-383.
- Spignesi, J. & Shor, S. (1981). The judgment of emotion from facial expressions, contexts, and their combination. The Journal of General Psychology, 104, 41-58.
- Stringer, P. (1967). Cluster analysis of non-verbal judgments of facial expressions. British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 20, 71-79.
- Stringer, P. (1970). Do dimensions have face validity?. En M. Von Cranach y I. Vine (Eds.), Social Communication and movement. London: Academic Press
- Thayer, S. (1980). The effect of expression sequence and expressor identity on judgments of intensity of facial expression. Journal of Nonverbal Behaviour, 5, 71-79.
- Tomkins, S.S. (1962). Affect, Imagery, Consciousness: The Positive Affects. New York: Springer-Verlag.
- Tomkins, S.S. (1963). Affect, Imagery, Consciousness: The Negative Affects. New York: Springer-Verlag.
- Tomkins, S.S. & McCarter, R. (1964). What and where are the primary affects?. Some evidence for a theory. Perceptual and Motor Skills, 18, pp. 119-158.
- Vinacke, W.E. (1949). The judgment of facial expressions by three national-racial groups in Hawaii I: Caucasian faces. Journal of Personality, 17, pp. 407-429.
- Vinacke, W.E. & Fong, R.W. (1955). The judgment of facial expressions by three national-racial groups in Hawaii II: Oriental faces. Journal of Social Psychology, 41, pp.184-195.

- 
- Warries, E. (1963). Situatie en expressie. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Amsterdam.
- Wallbott, H.G. (1988). Faces in Context: The relative importance of facial expression and context information in determining emotion attributions. In K.R. Scherer (Ed) Facets of Emotion Recent Research (pp.139-160). Hillsdale, N.J.: L.Erlbaum.
- Watson, S.G. (1972). Judgment of Emotion from Facial and Contextual cue Combination. Journal of Personality and Social Psychology, 24 (3), 334-342.
- Wierzbicka, A. (1986). Human Emotions: Universal or Culture- specific?. American Anthropologist, 88, 584-594.
- Woodworth, R.S. (1938). Experimental Psychology. New York:Holt.

APENDICE 1

Expresión número 0:



Expresión número 1:



Expresión número 2:





Expresión número 3:



Expresión número 4:



Expresión número 5:



Expresión número 6:



Expresión número 7:



Expresión número 8:



Expresión número 9:



APENDICE 2

Contexto n. 1: Aunque había intentado por todos los medios trabajar tan rápido y eficientemente como fue posible, el jefe se queja de que el trabajo no es bueno, siendo estas quejas injustificadas.

Contexto n. 2: Después de haber estado durante algún tiempo en paro, ha encontrado el trabajo que siempre había soñado.

Contexto n. 3: Aunque había estado muy inseguro y asustado antes de un examen importante ha superado este examen brillantemente.

Contexto n. 4: Ha recibido una carta de un amigo íntimo, que lleva un tiempo viviendo en un país extranjero y del que no tenía noticias desde hacía tiempo.

Contexto n. 5: Junto con otra gente, ha solicitado una importante beca para pasar algún tiempo en un país extranjero. Ahora él se ha enterado de que ha ganado el concurso y conseguirá la beca.

Contexto n. 6: Le dicen que su abuelo, a quien había estado muy unida, acaba de morir.

Contexto n. 7: Su perro fue atropellado por un coche. Después de algunos días, esperando que el perro se recuperara, murió.

Contexto n. 8: Un amigo a quien no había visto desde hacía tiempo, le hace una visita sorpresa y ambos pasan juntos una tarde muy agradable.

Contexto n. 9: Iba conduciendo cuesta abajo. De repente, se da cuenta de que los frenos no funcionan de ningún modo y de que no puede parar el coche.

Contexto n. 10: Estaba esperando en la cola de un cine, cuando alguna gente se cuela. Cuando, por fin, llega a la taquilla todas las entradas estaban vendidas.

Contexto n. 11: Va en un coche, que el conductor lleva muy deprisa e irresponsablemente. De repente el coche penetró en una nube de niebla, y el conductor no podía disminuir la velocidad del coche.

### APENDICE 3

**Instrucciones para la evaluación de la Expresión Facial en solitario:**

" A continuación vamos a mostrarte una serie de fotografías de la cara de una persona mostrando una expresión emocional determinada.

Presta atención a cada FOTOGRAFIA, e indica, por favor, en tu hoja de respuestas, qué emociones o sensaciones experimentaría una persona que tuviera esa expresión facial."

**Instrucciones para la evaluación del Contexto en solitario:**

" A continuación vamos a mostrarte una serie de descripciones, de situaciones que provocan distintas emociones. Presta atención a cada SITUACION, e indica, por favor, en tu hoja de respuestas, qué emociones o sensaciones experimentaría una persona que estuviese en esa situación."

**Instrucciones para la evaluación de la presentación simultanea de Expresión Facial y Contexto (Combinaciones):**

" A continuación vamos a mostrarte una serie de COMBINACIONES de descripciones de situaciones que provocan distintas emociones y fotografías de la cara de una persona mostrando una expresión emocional.

Presta atención a cada COMBINACION e indica, por favor, en tu hoja de respuestas, qué emociones o sensaciones experimentaría una persona que ESTUVIESE EN ESA SITUACION Y TUVIERA ESA EXPRESION FACIAL."

APENDICE 4



---

**CONTEXTOS FRECUENTES O COTIDIANOS:**

Contexto Frecuente 1: Tras permanecer una semana en cama como consecuencia de una fuerte gripe, el médico asegura que ya estoy totalmente recuperado.

Contexto Frecuente 2: Repasé varias veces el examen nada más entregarlo me di cuenta de que había cometido un error estúpido.

Contexto Frecuente 3: Son las 11 de la noche cuando salgo del metro, ya en la calle, observo que estoy solo. Sin embargo sospecho que alguien me sigue.

Contexto Frecuente 4: Mis compañeros de la oficina se han enterado de que es mi cumpleaños y me han hecho un regalo precioso.

Contexto Frecuente 5: Pensaba salir de viaje el próximo fin de semana. Han surgido complicaciones que me han obligado a suspenderlo.

Contexto Frecuente 6: Mi abuelo padecía una grave enfermedad. Me acaban de llamar para decirme que ha muerto.

Contexto Frecuente 7: Me llaman de la agencia de viajes para confirmarme la reserva del billete de tren para mis vacaciones veraniegas.

Contexto Frecuente 8: Regreso de vacaciones por carretera, al iniciar un adelantamiento observo que el lado izquierdo de la calzada está ocupado por otro vehículo que se dirige hacia mí.

Contexto Frecuente 9: Debido a una huelga de autobuses tengo que ir a trabajar en tren. Madrugo para no llegar tarde, pero justo cuando entro en el andén veo como el tren se aleja de la estación.

**CONTEXTOS INFRECIENTES:**

Contexto Infrecuente 1: Mi madre tiene una grave enfermedad, consigo que le atiendan en la mejor clínica del mundo. Allí cuidan de ella, pero el tratamiento es un fracaso. Al regresar a casa para morir, el médico asegura que se ha recuperado milagrosamente.

Contexto Infrecuente 2: Después de prepararme a fondo el examen, el profesor me dice, el mismo día de la prueba, que me he informado mal y no entra ninguno de los temas que he estudiado.

Contexto Infrecuente 3: Sólo quedan 15 minutos para el aterrizaje. La azafata nos comunica por los altavoces que uno de los motores del avión ha dejado de funcionar y caemos en picado.

Contexto Infrecuente 4: Me llama un notario de Méjico para anunciarme que un familiar de América, al que no conocía, me ha dejado una herencia de 100 millones.

Contexto Infrecuente 5: He ahorrado durante todo el año para pagarme un maravilloso viaje a los EEUU. Sin embargo caigo enfermo justo antes de irme. El médico me dice que tengo que suspender el viaje.

Contexto Infrecuente 6: Mi hermano cogió un simple catarro que luego se agravó. Me acaban de llamar para decirme que ha fallecido.

Contexto Infrecuente 7: Me llaman de la agencia de viajes para confirmarme la reserva del billete de avión para mis vacaciones en las Bahamas.

Contexto Infrecuente 8: Bajando en coche por uno de los puertos más peligrosos de los Alpes, me doy cuenta de que los frenos no funcionan.

Contexto Infrecuente 9: Tengo un negocio de transportes y he logrado comprar la furgoneta más robusta del mercado. A los dos días de tenerla, y sin motivo aparente, se avería durante un importante servicio.

APENDICE 5



APENDICE 6

Expresión 1

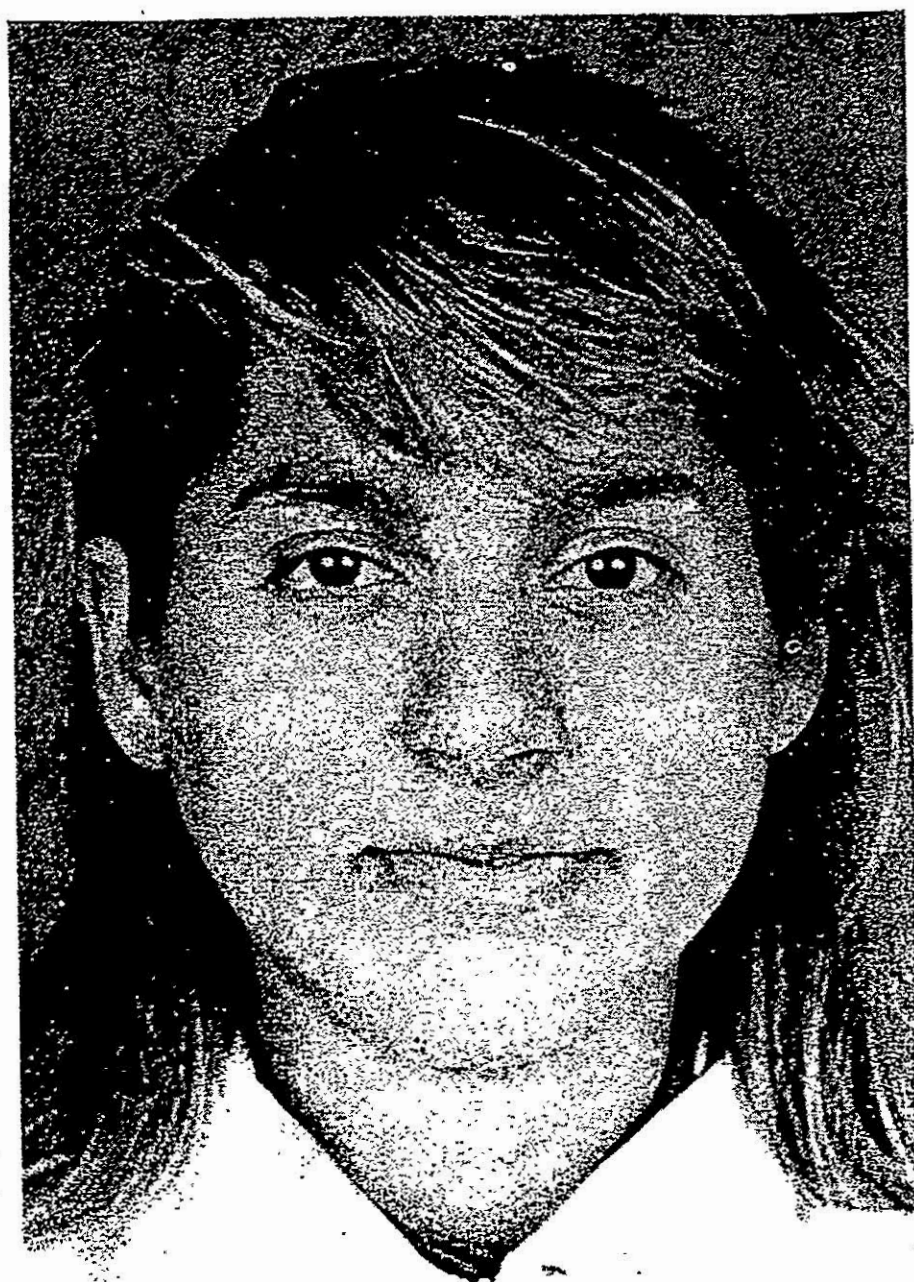


Expresión 2

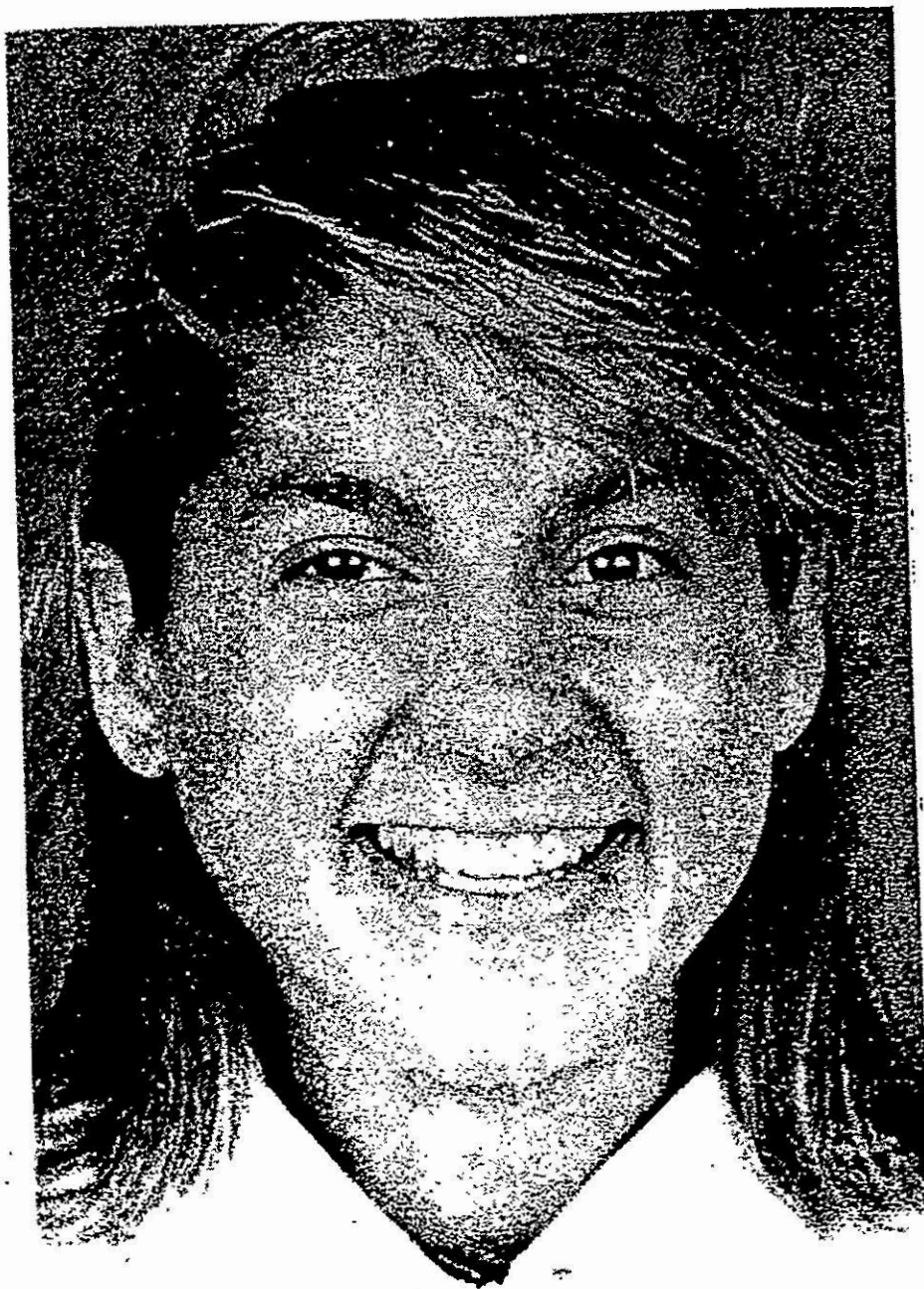




Expresión 3



Expresión 4



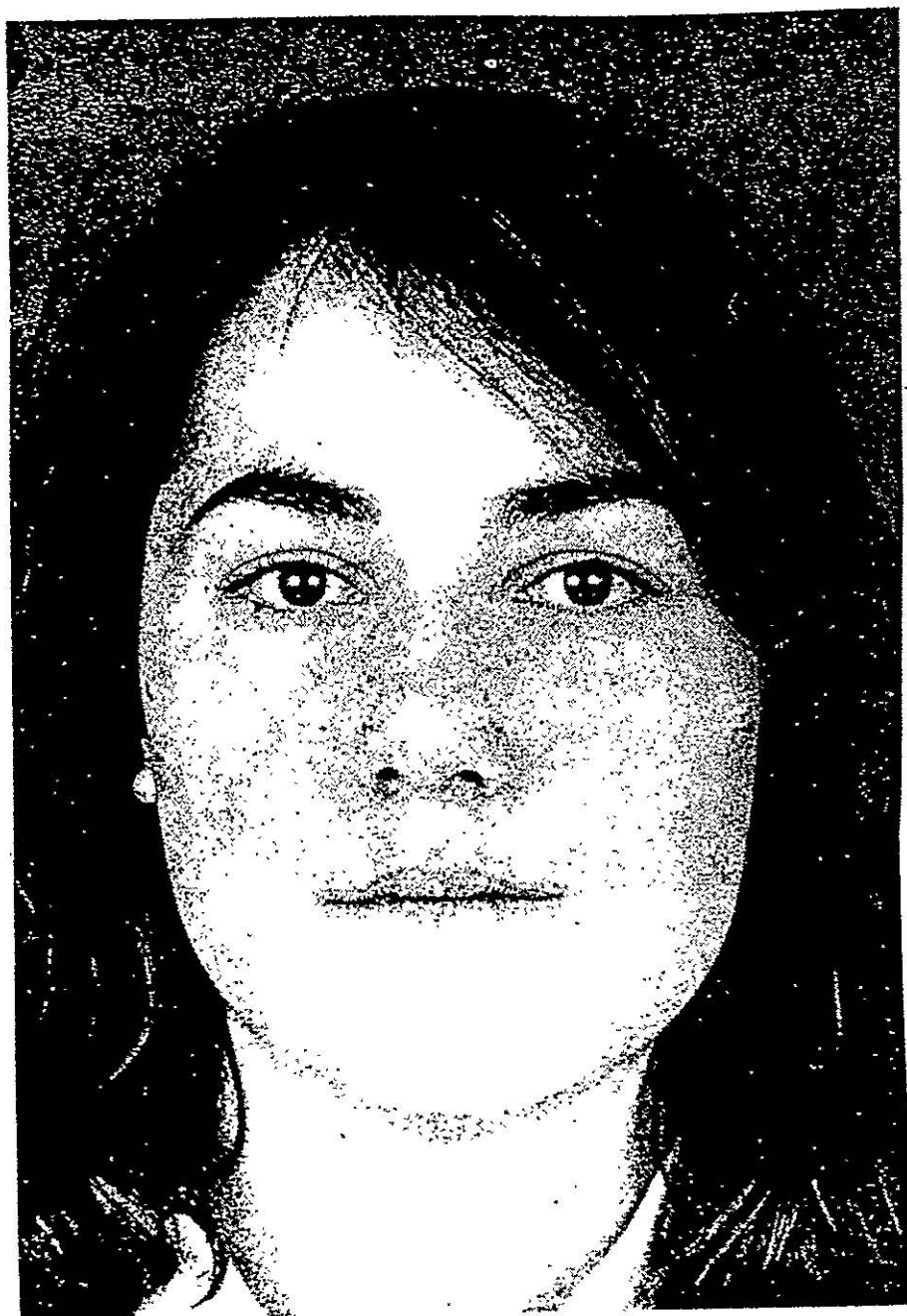
Expresión 5



Expresión 6



Expresión 7



Expresión 8



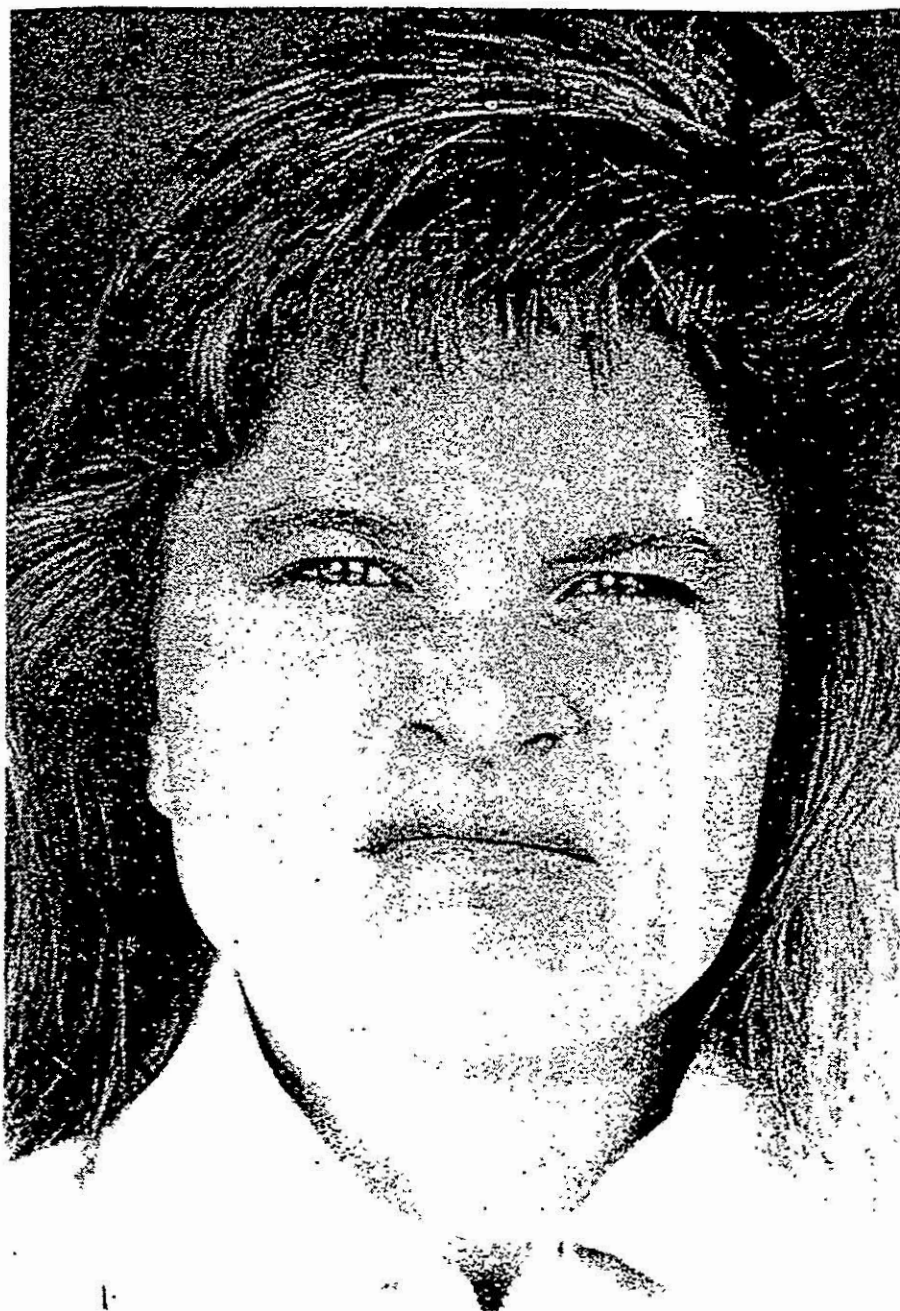
EX-100  
EX-100  
EX-100



Expresión 9



Expresión 10





Expresión 11



Expresión 12



Expresión 13



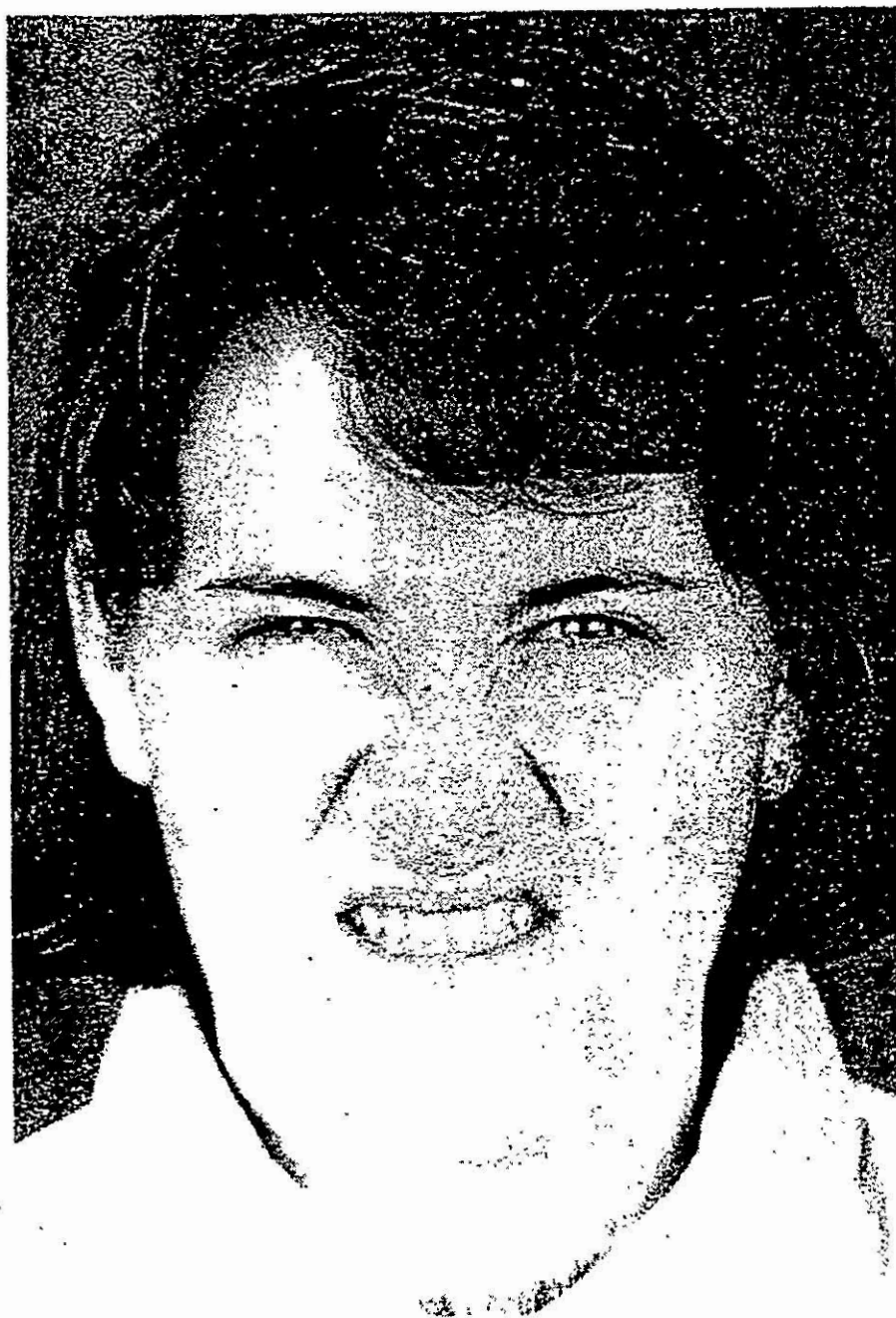
Expresión 14



Expresión 15



Expresión 16





Expresión 17



Expresión 18





Expresión 19



Expresión 20



REUNIDO, EN EL DIA DE LA FECHA, EL TRIBUNAL QUE SUSCRIBE, ACORDA  
A LA PRESENTE TESIS DOCTORAL LA CALIFICACION DE APTO. CON LA VOTE POR UNANIMIDAD  
MADRID, 13 Mayo, 1992

EL PRESIDENTE,

EL SECRETARIO,

Ignacio Rescena

[Signature]

FDO. MARIA ROS GARCIA

FDO. José A. Conlize

PRIMER VOCAL,

SEGUNDO VOCAL,

TERCER VOCAL,

[Signature]

P. Paez

FDO. JAIME TELESIAS

FDO. [Signature]  
Jarama

FDO. [Signature]